

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1929

THÈSE

N° 154

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

RENÉ BRUNET

Externe des Hôpitaux de Paris

Né à Luçon (Vendée), le 24 Septembre 1900

Travail de la Clinique Thérapeutique Chirurgicale
Hôpital Vaugirard

LES COMPRESSIONS EXTRINSÈQUES
DU
TUBE DIGESTIF

Président : M. PIERRE DUVAL, Professeur

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1929

THESE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

ANNÉE 1929

THÈSE

N° _____

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

RENÉ BRUNET

Externe des Hôpitaux de Paris

Né à Luçon (Vendée), le 24 Septembre 1900

Travail de la Clinique Thérapeutique Chirurgicale

Hôpital Vaugirard

LES COMPRESSIONS EXTRINSÈQUES

DU

TUBE DIGESTIF

Président : M. PIERRE DUVAL, Professeur

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1929

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie.	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimental.	CUNÉO.
Physiologie.	ROGER.
Physique médicale.	STROHL.
Chimie médicale.	DESGREZ.
Bactériologie.	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.	N...
Pathologie médicale.	N...
Pathologie chirurgicale.	LECÈNE.
Anatomie pathologique.	ROUSSY.
Histologie.	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.	TIFFENEAU.
Thérapeutique.	LŒPER.
Hygiène et médecine préventive.	TANON.
Médecine légale.	BALTHAZAR.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	MÉNÉTRIÉR.
Pathologie expérimentale et comparée.	RATHERY.
Hydrologie, thérapeutique et climatologie.	M. VILLARET.
Clinique médicale.	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	Marcel LABBE.
Hygiène et clinique de la première enfance.	LEREBOULLI.
Clinique des maladies des enfants.	NCBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux.	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.	TEISSIER.
Clinique chirurgicale.	DELBET.
	HARTMANN.
	LEJARS.
Clinique ophtalmologique.	GOSSET.
Clinique urologique.	TERRIEN.
	LEGUEU.
Clinique d'accouchements.	COUVELAIRE.
	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique.	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.	OMBRÉDANN.
Clinique thérapeutique médicale.	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique.	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale.	Pierre DUVA.
Clinique propédeutique.	SERGENT.
Clinique de la tuberculose.	Léon BERNA.
Professeur sans chaire.	BRANCA.
Professeur sans chaire.	MAUCLAIRE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.		MM.	
ALAJOUANINE	Neurologie et psychiatrie.	LABBÉ (Henri).	Chimie biologique.
AUBERTIN	Pathologie médicale.	LAROCHE (Guy).	Pathologie médicale.
BÉNARD (Henri).	Pathologie médicale.	LEMAITRE	Oto-rhino-laryngologie.
BINET	Physiologie.	LEROUX	Anatomie pathologique.
BLANCHETIÈRE.	Chimie biologique.	LEVEUF	Pathologie chirurgicale.
BROCC.	Pathologie chirurgicale.	LIAN	Pathologie médicale.
BRULÉ	Pathologie médicale.	MERCIER (Fern.)	Pharmacologie
CADENAT	Pathologie chirurgicale.	MONDOR	Pathologie chirurgicale.
CATHALA	Pathologie médicale.	MOREAU	Pathologie médicale.
CHABROL	Pathologie médicale.	MOULONGUET	Pathologie chirurgicale.
CHEVALLIER	Pathologie médicale.	MOURE	Pathologie chirurgicale.
DE GAUDART D'ALLAINES	Pathologie chirurgicale.	MULON	Histologie.
DOGNON	Physique.	OBERLING	Anatomie pathologique.
DONZELOT	Pathologie médicale.	OLIVIER	Anatomie.
ÉCALLE	Obstétrique.	PIÉDELIEVRE	Médecine légale.
FEY	Urologie.	PORTES	Obstétrique.
GARNIER	Pathologie expérimentale.	QUÉNU	Pathologie chirurgicale.
GASTINEL	Bactériologie.	RICHET	Physiologie.
GATELLIER	Pathologie chirurgicale.	SÉZARY	Dermatologie et syphiligraphie.
GIROUD	Histologie.	VALLERY-RADOT (Pasteur)	Pathologie médicale.
HARVIER	Pathologie médicale.	VAUDESCAL	Obstétrique.
HOVELACQUE	Anatomie.	VELTER	Ophthalmologie.
HUTINEL	Pathologie médicale.	VERNE	Histologie.
JOANNON	Hygiène.	VIGNES	Obstétrique.
JOYEUX	Parasitologie.		

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.		MM.	
BUSQUET	Pharmacologie.	NEVEU-LEMAIRE	Parasitologie.
GUÉNIOT	Obstétrique.	RETTERRER	Histologie
LEQUEUX	Obstétrique.	ZIMMERN	Physique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGES DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.

ALGLAVE Clinique chirurgicale.
AUVRAY Clinique chirurgicale.
CHEVASSU Clinique chirurgicale.
LIGNEL-LAVASTINE . . Clinique médicale.
LE LORIER Clinique obstétricale.

MM.

LÉRI Clinique
MOCQUOT Clinique
PROUST Clinique
SCHWARTZ Clinique

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, professeur
 sans chaire

Chargé du cours de chirurgie or-
 chez l'adulte pour les accidents
 les mutilés de guerre et les infir-
 mes.

FREY

Stomatologie.

CHAILLEY-BERT

Éducation physique.

LEDoux-LEBARD

Radiologie clinique.

WEILL-HALLÉ

Puériculture.

Par délibération en date du 9 Décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les op-
 dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées com-
 leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

LE MINISTRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

A MON PÈRE

LE MINISTRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

LE MINISTRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

LE MINISTRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

LE MINISTRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

A MA MÈRE

LE MINISTRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE
LE MINISTRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE
LE MINISTRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE
LE MINISTRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE
LE MINISTRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE
LE MINISTRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE
LE MINISTRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE
LE MINISTRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE
LE MINISTRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE
LE MINISTRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

MEIS ET AMICIS

LE MINISTRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR PIERRE DUVAL

PROFESSEUR DE CLINIQUE THÉRAPEUTIQUE

CHIRURGICALE

CHIRURGIEN DE L'HOPITAL DE VAUGIRARD

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

H. F. R. C. S.

*Qui m'a fait le grand honneur de bien
vouloir présider cette thèse, et dont
la bienveillance à mon égard ne
s'est jamais démentie, depuis ma
venue comme externe dans son
service.*

Hommage de profond respect.

A MON MAITRE

M. LE PROFESSEUR VILLARET

PROFESSEUR D'HYDROLOGIE ET DE CLIMATOLOGIE

MÉDECIN DE L'HOPITAL SAINT-ANTOINE

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

*En témoignage de mon très respec-
tueux attachement.*

A MON MAITRE

M. LE DOCTEUR HENRI BECLÈRE
CHEF DU LABORATOIRE DE RADIOLOGIE
DE L'HOPITAL DE VAUGIRARD

Qui m'a inspiré le sujet de ce travail.

Hommage de mon infinie reconnaissance pour le précieux enseignement qu'il m'a si largement et patiemment dispensé.

A M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ ZIMMERN

DIRECTEUR DE L'INSTITUT MUNICIPAL

D'ÉLECTRO-RADIOLOGIE

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

*Qui depuis deux ans a bien voulu me
permettre de venir travailler dans
le service de radiothérapie de l'Ins-
titut d'électro-radiologie de la Ville
de Paris.*

Hommage reconnaissant.

A M. LE MÉDECIN-COMMANDANT CHAUMET

PROFESSEUR AGRÉGÉ DU VAL-DE-GRACE

*Sous les ordres de qui j'ai eu l'hon-
neur de servir au cours des six mois
passés au Val dans son Laboratoire.*

A M. LE DOCTEUR SOLOMON

CHEF DU LABORATOIRE CENTRAL DE RADIOLOGIE
DE L'HOPITAL SAINT-ANTOINE

*Avec toute ma gratitude pour l'ac-
cueil qu'il a bien voulu me réserver
dans son Laboratoire.*

A MON GRAND AMI

LE DOCTEUR PIERRE PORCHER

CHEF DE LABORATOIRE DE RADIOLOGIE
A LA FACULTÉ

*En reconnaissance de ses conseils d'af-
né, et en particulier de ceux qu'il
m'a prodigués au cours de la mise
au point de ce travail.*

Avec toute ma fraternelle affection.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX DE PARIS

Externat

M. LE PROFESSEUR PIERRE DUVAL (1922-1923).

M. LE PROFESSEUR LOEPER (1924).

M. LE DOCTEUR COURCOUX (1925).

M. LE DOCTEUR RAVAUT (1926).

A MES AUTRES MAITRES DANS LES HOPITAUX

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ GATELLIER

CHIRURGIEN DES HOPITAUX

M. LE DOCTEUR JEAN-CHARLES ROUX

M. LE DOCTEUR FRANÇOIS MOUTIER

A MES PREMIERS MAITRES DE L'ECOLE ET DES HOPITAUX DE NANTES (1917-1921)

M. LE PROFESSEUR GUSTAVE OLLIVE.

M. LE PROFESSEUR EMILE BUREAU (*in memoriam*).

M. LE PROFESSEUR HENRI LERAT.

M. LE PROFESSEUR GUSTAVE BUREAU.

M. LE DOCTEUR TEXIER.

A MM. LES DOCTEURS :

RICHON, LEROUX, BIDERMANN, GUEULLETTE,
AMELINE

Introduction

Les déformations par compression dont le tube digestif peut devenir le siège ont déjà, pour la plupart, fait l'objet de travaux ou de communications.

Les plus courantes d'entre elles sont actuellement bien connues, du moins sous leurs aspects les plus habituels.

Aussi ne saurions-nous émettre la prétention d'apporter dans ce travail de nombreux éléments de nouveauté.

Mais, pour connue que soit la question (du moins quant à ses éléments) il nous a semblé intéressant de grouper ces déformations dans une même étude car, si elles reconnaissent des causes variables, les images radiologiques auxquelles elles donnent lieu ont nombre de caractères communs.

Nous nous excusons des rappels anatomiques placés au début des différents chapitres de ce travail.

Nous les avons voulu aussi peu descriptifs, aussi topographiques que possible ; mais il nous a paru nécessaire de rappeler brièvement les caractères habituels de tel ou tel organe avant d'exposer les modifications dont il peut être l'objet par empreinte d'un organe de voisinage, par déviation, par compression vraie.

Certains aspects trouvent en effet leur explication immédiate dans les rapports réciproques qu'attribue aux organes l'anatomie descriptive.

D'autres semblent des paradoxes.

Ce sont ces derniers surtout que nous chercherons à expliquer en rappelant chemin faisant les différences qui peuvent exister entre les schémas classiques d'anatomie descriptive dont nous gardons volontiers le souvenir et l'image radiologique de certains segments du tube digestif.

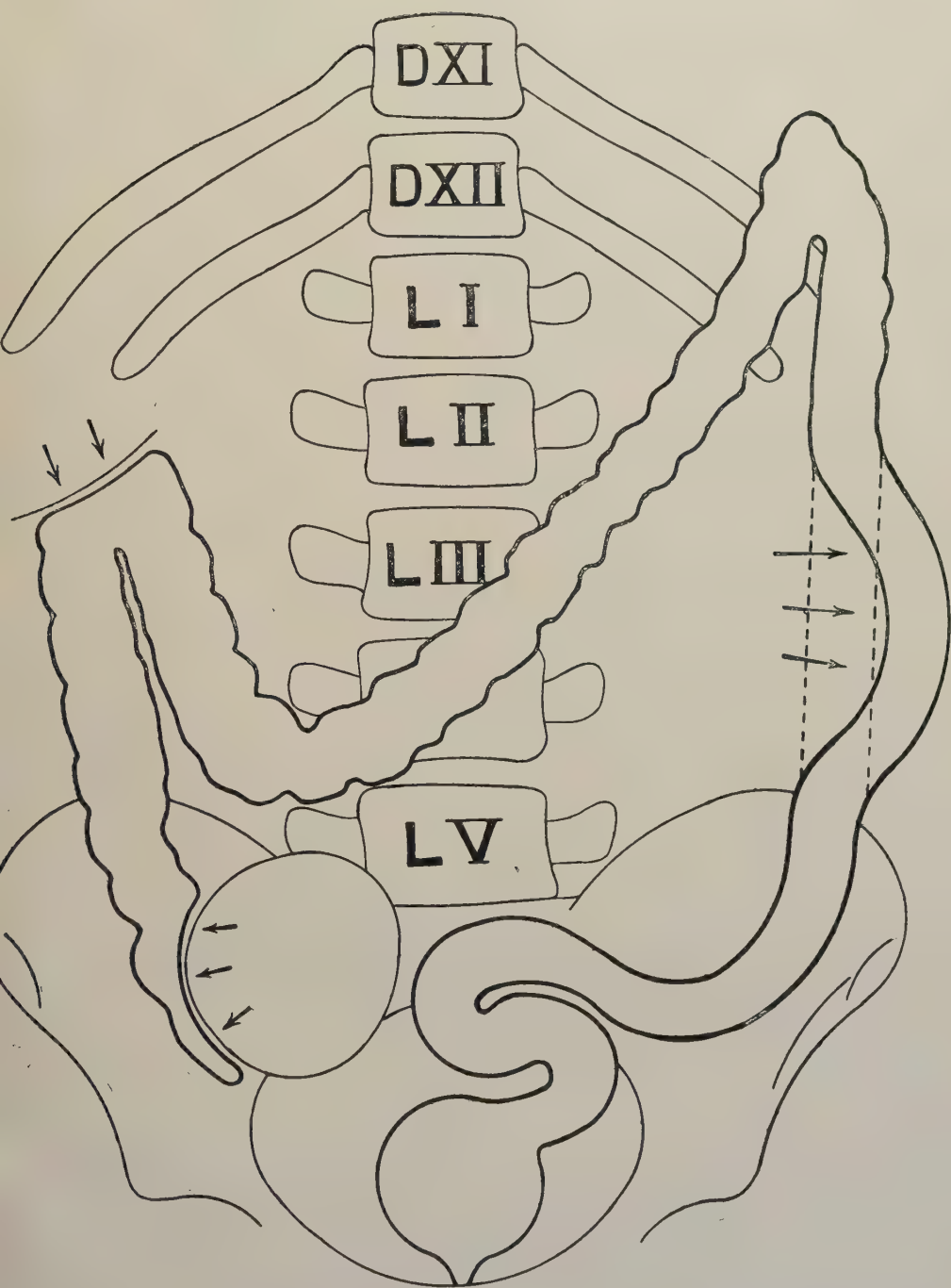


FIG. I. — Schéma : Les différentes modalités de compression :
 Déviation du côlon descendant.
 Empreinte sur l'angle hépatique.
 Compression vraie du caeco-ascendant.

Définition des Compressions extrinsèques

Avant d'aborder l'étude des compressions extrinsèques du tube digestif, il nous semble nécessaire de définir la valeur que nous entendons donner à ce terme générique et aux différentes expressions qui en représentent les modalités.

Nous éliminerons d'emblée les déformations consécutives à tout processus adhérentiel pour ne décrire que les modifications de contour, de topographie, de perméabilité, compatibles avec une indépendance réelle des surfaces en contact.

Quelle que soit l'exagération apportée dans les rapports réciproques par l'hypertrophie de l'un des organes, ou le degré de déformation qu'a pu entraîner le développement d'un élément anormal (une tumeur par exemple), nous admettrons que le terme « compression extrinsèque » s'applique seulement aux cas dans lesquels, l'organe compresseur étant momentanément écarté, le segment comprimé est susceptible de reprendre immédiatement son as-

pect, sa situation, son volume habituels et de retrouver une perméabilité normale.

En restant dans le cadre de cette définition, nous allons essayer de classer aussi simplement que possible les termes employés dans cette étude et de leur attribuer respectivement une valeur.

Les compressions extrinsèques peuvent se présenter sous des aspects différents. A chacun de ces aspects revient une désignation particulière, désignation qui relève du mode de production, placé lui-même sous la dépendance de trois facteurs :

1° La mobilité du segment considéré ou sa fixité (réelle ou relative).

2° La présence à proximité ou l'absence de plans résistants.

3° La direction suivant laquelle s'applique la force compressive.

Supposons qu'un organe normalement en contact avec un segment du tube digestif devienne le siège d'une augmentation de volume déterminée. Comment le segment considéré va-t-il s'accommoder de cette modification?

Si ses moyens de fixité sont peu étendus et peuvent être facilement forcés, s'il est de petit calibre et

à parois relativement épaisses, il va fuir en masse sous la pression.

Ses contours, son volume, sa perméabilité n'en seront pas sensiblement modifiés.

Seule sa topographie habituelle va subir un changement notable.

C'est là la *déviatio*n, dont le type est fourni par les altérations de la topographie œsophagienne lorsque la portion inférieure de l'œsophage se trouve refoulée, par exemple, dans la pleurésie médiastinale.

S'il s'agit d'un segment moins facilement mobile, ou si son volume lui permet de s'accommoder à la pression sans que sa perméabilité en soit très affectée il se contentera, sans beaucoup modifier sa topographie, de modeler sa paroi sur le contour de l'organe compresseur qui marquera sur lui son *empreinte*.

Telle l'empreinte d'une rate augmentée de volume sur l'angle splénique du côlon.

Si enfin nous sommes en présence d'un segment fortement fixé et surtout s'il présente des rapports étendus avec une paroi résistante, nous assisterons à la constitution d'une *compression* proprement dite, compression dont le degré sera directement en rap-

port avec le volume de l'organe compresseur s'il est compact, avec la tension de ses parois s'il s'agit d'un viscère creux.

Nous en avons des exemples dans les compressions cæcales par les tumeurs de la fosse iliaque droite ; ou dans celles du bulbe duodénal par la vésicule biliaire.

La plus ou moins grande mobilité des segments digestifs joue donc dans leurs modalités de compression un rôle prépondérant.

C'est pourquoi nous nous permettrons d'insister dans nos différents rappels anatomiques sur leurs moyens respectifs de fixité.

Est-ce à dire qu'un segment très mobile ne saurait être comprimé ?

Tel est, en effet, le cas de la masse grêle, sa mobilité pratiquement considérable (sauf au niveau de ses extrémités) lui permettant de se dérober facilement.

Mais les facultés de déplacement des autres portions du tube digestif, leurs aptitudes à fuir le traumatisme ne sauraient être comparées à celles du grêle. Il en est même parmi elles qui, facilement refoulées dans certaines directions, seront dans d'au-

ties cas l'objet de compressions vraies du fait de leur situation et de l'intervention du troisième facteur que nous avons précédemment énuméré : la direction de la force compressive.

Telle portion inférieure de l'œsophage que nous avons vu éviter par déviation la pression latérale d'une pleurésie médiastinale ne pourra fuir devant une oreillette gauche hypertrophiée qui, par sa pression antéro-postérieure marquera sur lui une forte empreinte en le coinçant contre le plan résistant formé par la colonne vertébrale.

Nous voyons donc que le tube digestif peut, suivant la fixité de la région considérée, ses connexions anatomiques, les points d'application des pressions, être l'objet de déformations qui se ramènent à trois types principaux :

Déviation,

Empreintes d'organes,

Compressions proprement dites,

qui toutes amènent des modifications de l'un, de plusieurs ou de tous ses caractères normaux.

Rappelons, en terminant, qu'il peut exister entre certains segments digestifs des contacts qui pour n'être pas de règle dans la normale ne sauraient cependant entrer dans le cadre de cette étude.

Nous voulons parler des accollements qui peuvent se produire, en particulier au niveau du côlon ascendant et de la partie droite du transverse, par fermeture de l'angle hépatique, et qui donnent lieu à l'image classique « en canons de fusil ».

La fréquence de cet aspect chez les sujets élancés à thorax étroit, sa constatation en dehors de tout syndrome pathologique, le fait considérer comme une variété topographique normale.

Etant donné d'autre part qu'il ne s'accompagne d'aucune modification de perméabilité, de contour de volume des segments intestinaux intéressés nous n'avons pas jugé utile de le faire entrer dans notre énumération des déformations que nous nous proposons d'étudier.

Caractères radiologiques des Compressions extrinsèques

Les compressions extrinsèques déforment d'une manière spéciale les images radiologiques du tube digestif.

Qu'il s'agisse d'une déviation, d'une empreinte, ou d'une compression, la modification de topographie, de contour ou de perméabilité se traduit toujours par une ligne nette affectant en général la forme d'une courbe plus ou moins accentuée ou celle d'une série de courbes.

Un exemple type de ce dernier aspect est fourni par l'empreinte colique fréquemment décrite au niveau de la grande courbure de l'estomac sous le nom de « frange par aérocolie ».

Les compressions ne sont jamais génératrices des images déchiquetées et floues que l'on observe dans les altérations pariétales ou les lésions adhérentielles.

La paroi n'étant pas lésée conserve toute sa souplesse et le plus souvent le péristaltisme n'est que peu modifié au niveau du point de pression, surtout s'il s'agit de segments présentant un certain calibre.

Ces déformations par compression sont-elles fixes et constantes ?

Sous ce rapport elles ne sauraient être toutes placées sur le même plan, et il y a lieu de distinguer plusieurs cas.

Si le viscère ou la néoformation, causes de la compression, sont peu mobiles et de volume constant :

Si la portion comprimée est bien fixée :

Si enfin ni l'un ni l'autre ne sont influencés dans leurs rapports respectifs par les changements d'attitude que l'on peut faire subir au malade :

La déformation aura des caractères de remarquable fixité et se retrouvera identique au cours d'examen répétés.

Une compression de l'œsophage par un anévrisme aortique aura ce caractère de permanence.

Si l'agent de compression est mobile, s'il se déplace par les changements d'attitude, il va de soi que l'on pourra observer des modifications de la

déformation, voire même sa disparition pour une attitude donnée.

Témoin le soulagement apporté par l'attitude dite « de la prière mahométane », dans les sténoses sous vatriennes du duodénum par la mésentérique.

Enfin, il est des cas où l'organe compresseur peut être l'objet de modifications brusques de volume, parallèlement auxquelles la déformation s'établit ou disparaît, même si les deux viscères en contact sont tous deux très bien fixés.

Telles les déformations de la grosse tubérosité et de la partie supérieure de la grande courbure, régions fixes de l'estomac, par aérocolie de l'angle splénique, également peu mobile.

Les rapports des deux organes ne peuvent guère se modifier mais l'aérocolie est essentiellement variable, ainsi que la compression qu'elle entraîne.

Tels sont, brièvement schématisés, les principaux caractères des compressions extrinsèques.

Leur constatation ou leur recherche, en présence de toute image radiologique du tube digestif décelant une modification de la topographie, des contours, ou de la perméabilité, est à la base du diagnostic de nature des déformations d'origine extrinsèque.

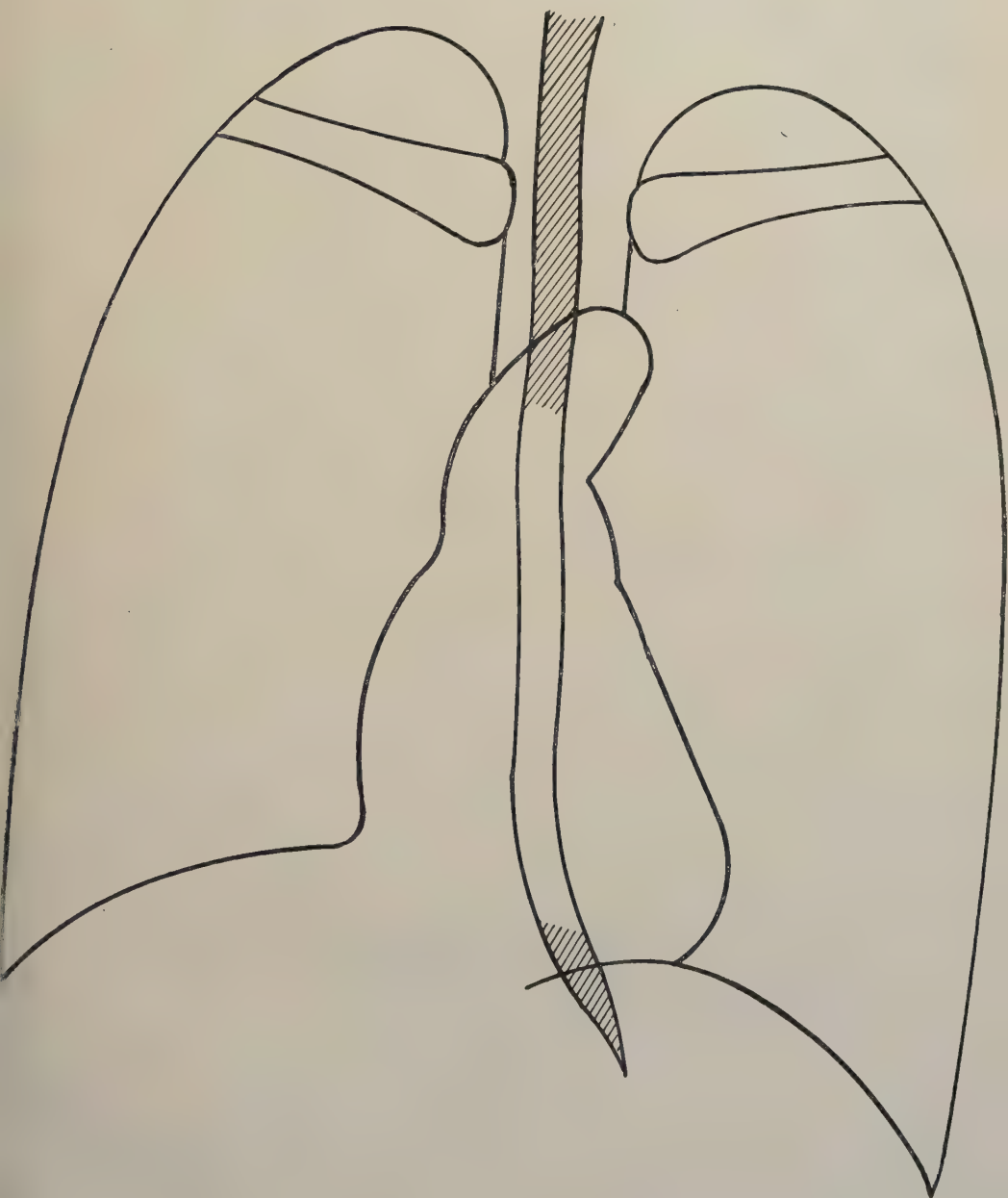


FIG. II. — Schéma : La mobilité des différents segments de l'œsophage. Les portions les moins mobiles sont en gris.

Œsophage

A. — Topographie de l'Œsophage. — Moyens de fixité

Depuis son origine, au bord inférieur du cricoïde, à 15 centimètres environ des arcades dentaires, jusqu'à sa terminaison au cardia, en regard de la onzième vertèbre dorsale, l'œsophage est l'un des segments des mieux fixés du tube digestif, des plus constants dans ses rapports.

On sait en effet que l'œsophage chemine dans une loge fibreuse dont le mode de constitution a pu donner lieu à diverses interprétations anatomiques, mais qui n'en existe pas moins.

Pour la plupart des anatomistes, cette loge existerait non seulement au cou, mais serait encore prolongée, dans la partie supérieure du médiastin, par un certain nombre de formations fibreuses, que l'on pourrait suivre jusqu'en regard de la quatrième vertèbre dorsale.

Il n'est pas dans notre intention d'exposer ici des théories qui ressortent uniquement de l'anatomie descriptive.

Il nous faut cependant rappeler que l'aspect radiologique de l'œsophage semble bien être en accord avec l'existence de semblables moyens de fixité.

Malgré les inflexions normales qu'il présente, tant dans le sens antéro-postérieur que dans le sens latéral, l'œsophage nous apparaît, dans ses segments supérieurs, depuis la bouche œsophagienne jusqu'au niveau de la crosse aortique, comme un conduit remarquablement fixe, successivement en rapport avec de nombreux organes et étroitement enserré par eux.

Ce n'est que dans la partie inférieure de sa traversée médiastinale que, moins étroitement entouré par les formations fibreuses et les organes voisins, il pourra être l'objet de déplacements plus ou moins considérables.

Il redevient très fixe au niveau de ses segments terminaux, traversée diaphragmatique et abouchement au cardia.

C'est donc au niveau des régions où il est le mieux maintenu, région cervicale et sus-azygo-aortique, que l'œsophage sera le plus sujet aux déformations par pression des organes voisins, soit par suite de leur hypertrophie, soit à cause d'une modification quelconque de leurs rapports normaux.

Etroitement appliqué en arrière contre la colonne vertébrale, il descend du cou dans le thorax suivant un trajet parallèle au rachis.

Il est donc facile de concevoir qu'une déformation vertébrale ou para-vertébrale ait une répercussion directe sur son calibre.

C'est ainsi que l'on peut observer des dysphagies dues à une compression plus ou moins marquée chez les cyphotiques, ou au cours de l'évolution d'une tumeur néoplasique à point de départ vertébral ou d'un abcès pottique ossifluent.

On sait, en effet, avec quelle facilité les collections développées au voisinage des segments supérieurs de la colonne vertébrale empruntent la loge œsophagienne pour fuser vers le thorax.

D'autre part, le plan postérieur, très résistant, que constituent normalement les corps vertébraux et leur doublure musculo-aponévrotique, est très favorable à l'écrasement de l'œsophage, sous l'influence de toute poussée à direction antéro-postérieure, car, plaqué sur ce plan résistant, maintenu par sa loge, le conduit ne peut fuir sous la pression.

Dans son segment cervical, l'œsophage, presque entièrement caché par la trachée, semble peu accessible par sa face antérieure.

Mais il répond latéralement de façon immédiate à la face postérieure des lobes thyroïdiens, et c'est là,

du point de vue qui nous intéresse, un rapport extrêmement important.

Les goîtres sont en effet une cause facile de compression, surtout si l'on considère qu'ils peuvent envoyer des prolongements rétro-trachéaux, voire même rétro-œsophagiens.

De même les tumeurs du corps thyroïde, cancéreuses ou kystiques.

D'une façon plus médiate il répond aussi latéralement au paquet vasculo-nerveux et peut être, exceptionnellement, déformé par un anévrisme siégeant sur la carotide primitive.

Enfin, chez l'enfant il peut être en rapport avec la face postérieure de la corne gauche du thymus, pour peu que celle-ci soit un peu développée.

Dans la première partie de son trajet thoracique, jusqu'en regard de la quatrième vertèbre dorsale, l'œsophage répondant toujours en arrière à l'axe vertébral, est encore recouvert en avant par la trachée qu'il déborde un peu vers la gauche, puis par la face postérieure de la bronche gauche.

Séparé latéralement des plèvres et des lobes pulmonaires supérieurs par les gros vaisseaux qui gagnent le cou ou en descendent, il est encadré plus bas par les deux crosses vasculaires : azygos à droite, crosse aortique à gauche.

Il est normalement en contact assez étroit avec cette dernière pour qu'il existe au niveau de leur croisement une diminution de calibre assez considérable du conduit, sorte de rétrécissement physiologique nettement visible à l'écran, qui constitue un lieu d'élection pour l'arrêt des corps étrangers déglutis.

Il est donc logique que, dès qu'elle revêt une certaine importance, la dilatation anévrysmale de la crosse ait un retentissement immédiat sur le calibre œsophagien.

Le danger présenté par une semblable proximité, et la fréquence relative des anévrysmes latents au niveau de la portion terminale de la crosse, ont fait établir le principe de la nécessité d'un examen radiologique de l'œsophage avant l'emploi de tout autre procédé d'exploration, et en particulier de l'œsophagoscopie.

Dans la seconde partie de son trajet thoracique, l'œsophage, plus écarté de la colonne dorsale, retrouve momentanément, ainsi que nous l'avons déjà dit, une mobilité partielle.

Il reste cependant relativement compressible, aux dépens de sa face antérieure, par les organes avec lesquels cette face est directement en rapport :

Amas ganglionnaires médiastinaux et en particulier le groupe intertrachéo-bronchique « sur la face postérieure duquel il se creuse parfois une véritable gouttière ».

Face postérieure du péricarde au niveau du cul-de-sac de Haller et, par son intermédiaire, l'oreillette gauche.

Les adénopathies médiastinales, les péricardites sont des causes connues de dysphagie.

Beaucoup plus rare est l'empreinte d'une oreillette gauche, à la phase de décompensation d'une lésion valvulaire mitrale.

Latéralement, l'œsophage répond directement à ce niveau aux culs-de-sac pleuraux.

L'aorte, d'abord latérale gauche, s'est enroulée autour de lui pour lui devenir postérieure.

En raison de sa mobilité relative, le conduit sera plus facilement déporté latéralement que comprimé par toute cause autre qu'une pression directement antéro-postérieure.

La plupart des tumeurs médiastinales, les pleurésies médiastines, voire même l'anévrisme de l'aorte descendante, donnent lieu plus volontiers à des déviations latérales sans grande modification du calibre qu'à des compressions vraies.

Le court segment terminal de l'œsophage est, comme ses portions cervicale et thoracique supérieures, très fortement fixé.

D'une part, il adhère à son orifice diaphragmatique.

D'autre part, il s'implante dans l'estomac en une région qui, nous le verrons, est remarquablement fixe.

Il répond directement en dedans au plan vertébral et en avant au bord postérieur du lobe gauche du foie, dans lequel il se creuse une gouttière.

Il est donc dans l'ordre qu'une tumeur du cardia, une tumeur du lobe gauche développée à son voisinage, puissent le comprimer à ce niveau.

Mais ce sont là des cas exceptionnels.

De plus, il s'agit rarement de compressions vraiment extrinsèques, telles que nous les avons définies.

Enfin, ces tumeurs donnent généralement lieu à un ensemble de signes plus importants, au milieu desquels la compression, si elle existe, a toutes chances de passer inaperçue.

B. — Les Compressions extrinsèques de l'Œsophage

L'œsophage peut être, nous le savons, le siège des modalités habituelles de compressions précédemment définies dans ce travail.

Les classer par ordre de fréquence paraît difficile.

Nous préférons nous baser sur la présence dans le thorax d'organes pulsatiles pour les diviser en deux catégories :

Celles au niveau desquelles la substance opaque est agitée de battements transmis.

Celles qui relèvent d'organes non pulsatiles.

Parmi les premières se place la compression par l'aorte. Elle donne lieu à une image assez typique pour que le diagnostic différentiel en soit le plus souvent facilité.

Grâce aux examens en oblique, il est en effet très rare de ne pouvoir suivre les contours du vaisseau dilaté avec assez de précision pour ne pas l'identifier, et risquer ainsi de le confondre avec une tumeur d'autre origine.

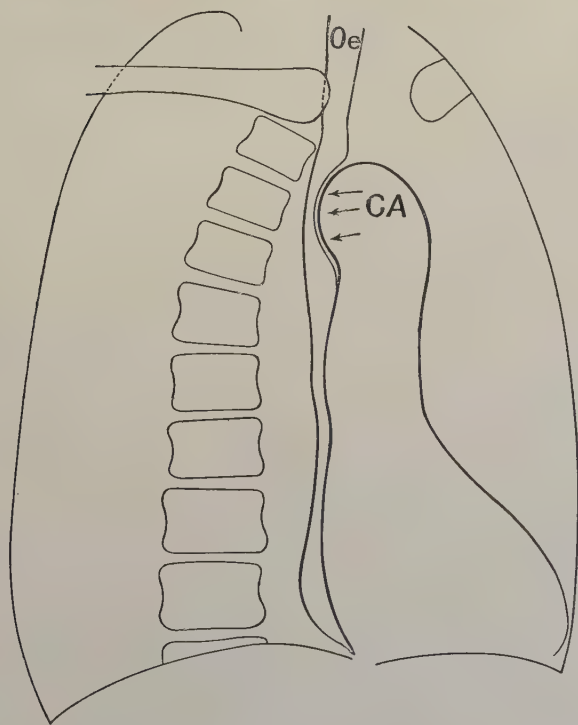


FIG. III. — Compression de l'œsophage par la crosse aortique dilatée.

D'autre part, la baryte ingérée, après un premier temps normal de traversée œsophagienne, est arrêtée ou tout au moins freinée au niveau où l'on observe habituellement la légère empreinte physiologique du vaisseau.

La portion rétrécie marque l'empreinte régulière, soumise aux battements, de l'aorte sur la paroi antérieure du conduit (Fig. III).

On retrouve ces mêmes caractères, au niveau du segment thoracique inférieur de l'œsophage, dans les compressions par l'oreillette gauche.

Ils sont beaucoup plus difficiles à mettre en évidence dans les anévrysmes de l'aorte descendante, cas exceptionnels d'ailleurs, et qui, nous l'avons vu, sont surtout cause de déviations.

Toutes les autres déformations entrent dans le deuxième groupe.

Les tumeurs de la région cervicale donnent surtout lieu à des compressions vraies.

Les faibles déplacements permis à l'organe dans cette région expliquent que, si à la compression s'ajoute une déviation, cette dernière soit de peu d'étendue (Fig. IV).

Il en est de même, dans toute l'étendue des segments cervical et thoracique supérieur, pour les tumeurs développées d'arrière en avant : cyphoses, abcès pottiques, cancer vertébral.

La pleurésie médiastinale et les tumeurs du médiastin (parfois même les tumeurs pulmonaires) donnent lieu à des déviations plus ou moins considérables.

L'œsophage peut être complètement disloqué et son ombre se projeter, en cas de déviation vers la droite par exemple, jusque dans le champ pulmonaire droit, débordant le contour du cœur, et venant rejoindre l'orifice diaphragmatique par une large courbe à concavité gauche (Fig. V).

A propos de cette dernière description, nous signalerons que certains processus de sclérose pulmonaire peuvent réaliser les mêmes aspects ; mais nous avons volontairement éliminé les déviations par attraction, puisqu'elles impliquent la formation d'adhérences entre les organes.

La topographie et le calibre de l'œsophage ne sont pratiquement jamais influencés par le pneumothorax, spontané ou artificiel.

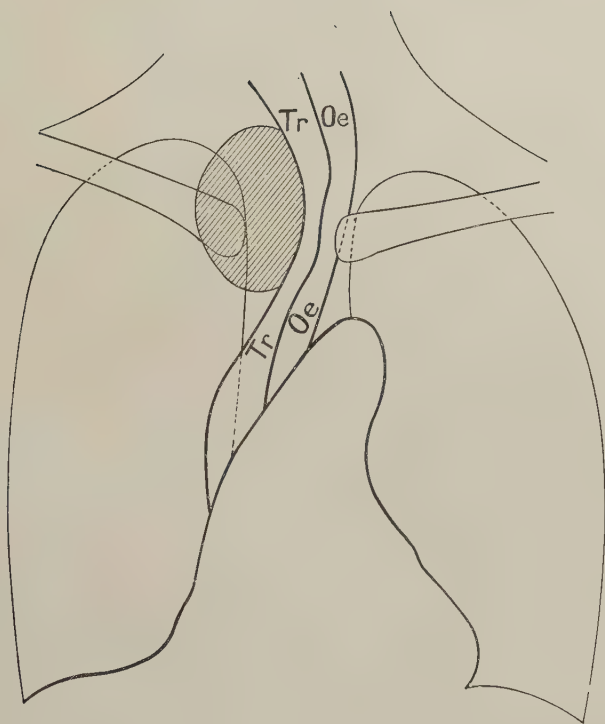


FIG. IV. — Schéma : Compression de l'œsophage par une tumeur thyroïdienne.

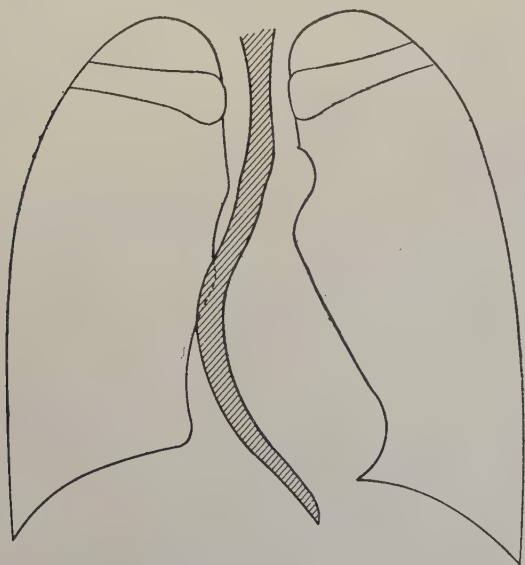


FIG. V. — Schéma : Déviation du segment thoracique inférieur de l'œsophage par une tumeur médiastinale.

Les Compressions extrinsèques au niveau des Segments sous-diaphragmatiques du Tube digestif

Avec l'estomac nous allons aborder l'étude des compressions siégeant sur les segments abdominaux du tube digestif.

Le terme de compression peut paraître ici de prime abord un peu anormal, puisqu'il est de notion courante que, sauf quelques portions bien délimitées, les segments sous-diaphragmatiques du tube digestif semblent jouir d'une mobilité relativement très grande, et devraient par conséquent échapper aux compressions.

Nous verrons qu'il n'en est cependant pas toujours ainsi, et que la plupart d'entre eux peuvent être le siège de déformations de cet ordre, à moins, comme nous l'avons déjà signalé, d'être normalement doués (telle la masse des anses grêles) d'une mobilité considérable.

Ces déformations reconnaissent des mécanismes différents suivant les organes, mais toujours conditionnés par leurs moyens de fixité (si variable qu'en soit parfois la valeur) et par leurs rapports avec les organes voisins.

On sait que ces rapports peuvent varier d'un sujet à l'autre dans d'assez vastes proportions et que les descriptions, tant anatomiques que radiologiques, correspondent à des types moyens.

Mais ils sont relativement constants chez le même individu.

Enfin, il faut considérer qu'au cours d'une laparotomie ou de l'étude anatomique, la mobilité gastro-intestinale nous apparaît plus grande qu'elle n'est en réalité sur le vivant, observé par exploration radiologique.

Cela tient à ce que, dans les deux cas, l'ouverture de la paroi supprime un facteur qui, sans avoir une importance égale à celle des autres moyens de fixité, n'est cependant pas négligeable : la pression intra-abdominale.

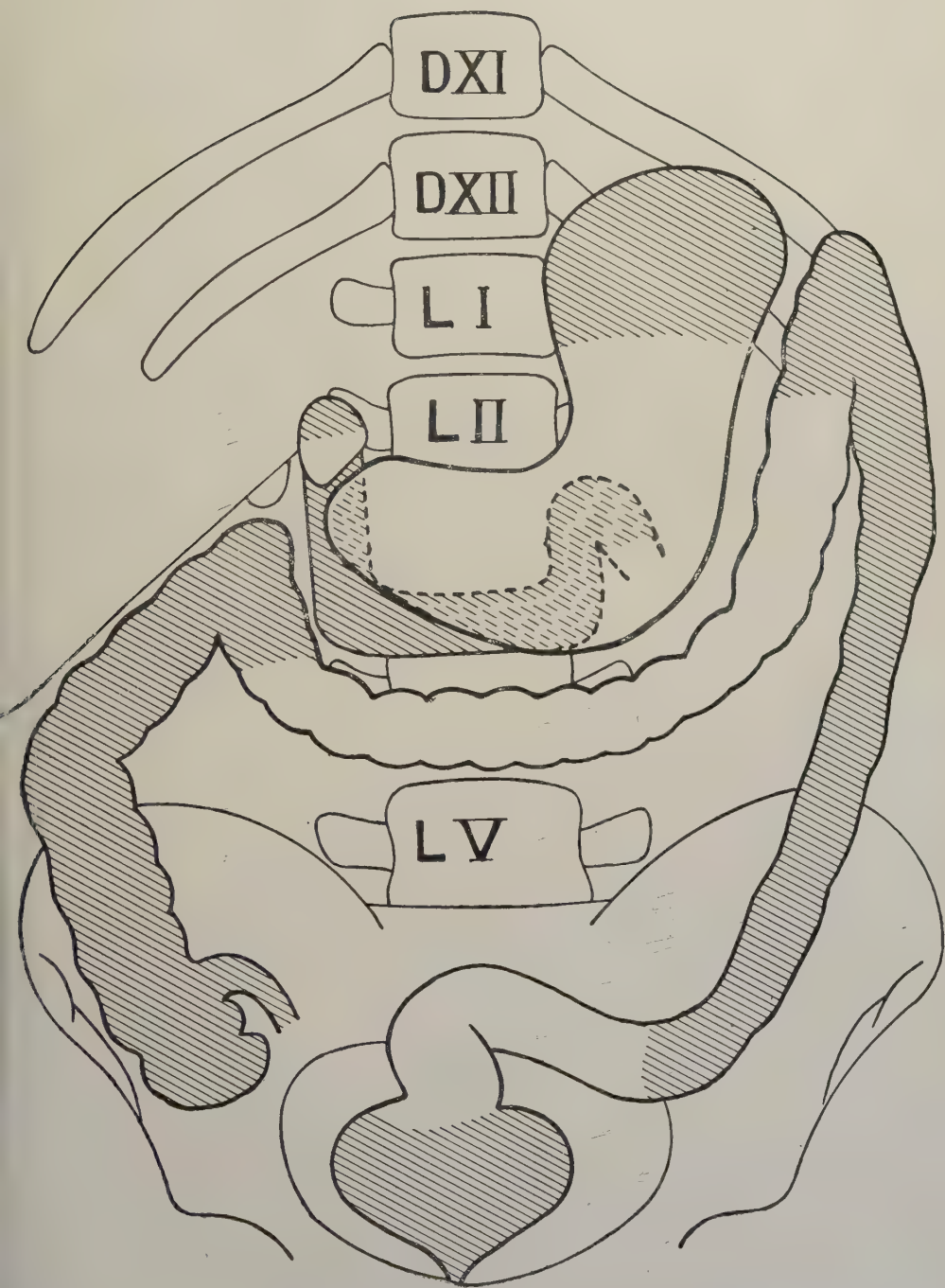


FIG. VI. — Schénia : La mobilité des segments digestifs abdominaux. Les portions les moins mobiles sont en gris.

Estomac

A. — Topographie normale de l'Estomac

Moyens de fixité

Les classiques décrivaient l'estomac comme un sac piriforme, occupant la plus grande partie de l'hypocondre gauche, et transversalement étendu au dessus du côlon, considéré comme horizontal.

Luschka décrit le premier l'estomac comme formé de deux portions :

La plus importante, verticale, occupe l'hypocondre gauche.

L'autre, horizontale, ou légèrement ascendante, se place au-devant de la colonne vertébrale.

Les modernes constatent que c'est bien là l'aspect de l'estomac, chez le sujet en station verticale.

Si on le remplit dans cette position, il ne pivote pas suivant un axe transversal, comme le voulaient les classiques.

Au contraire, il s'allonge, s'étire verticalement, et le côlon transverse, dans sa moitié gauche, vient se placer, obliquement dirigé en haut et en dehors, le long de la grande courbure.

Les traités de radiologie digestive nous représentent l'estomac non comme un sac inerte à l'état de vacuité, mais comme un organe aux parois accolées, parfois vaguement discernable à l'écran, chez les individus très minces, avant l'ingestion de la substance opaque, sous forme d'une ombre verticale, en cordon, surmontée d'une tache claire, la bulle d'air normale.

L'ombre de l'estomac rempli affecte classiquement la forme d'un J majuscule.

La branche verticale du J correspond au corps de l'estomac situé dans l'hypocondre gauche, et dont le pôle supérieur ou grosse tubérosité, dessiné par la bulle d'air se projette sous les fausses côtes, inaccessible à la palpation.

La courbe du J correspond au fond de l'estomac.

La terminaison de la boucle simule l'antré.

De profil, l'ombre n'est pas verticale, mais oblique de haut en bas et d'arrière en avant.

La grosse tubérosité apparaît profondément étendue en arrière vers la fosse lombaire. Le fond, au contraire, apparaît superficiel, au contact de la paroi antérieure de l'abdomen.

C'est là l'aspect classique d'un estomac de type moyen, type orthotonique, celui que nous aurons généralement en vue en rappelant les connexions de l'organe avec les viscères voisins.

On en décrit classiquement d'autres types :

Type hypertonique, ou estomac en corne d'abondance, fréquent chez les brévilignes et les sujets musclés à thorax large.

Type hypotonique, fréquent chez les longilignes estomac très allongé verticalement.

Cette classification est forcément schématique.

Nos maîtres : Pierre Duval, J. Ch. Roux, H. Béclère, ont en effet montré :

Qu'en réalité la multiplicité des types est considérable.

Que doit être tenu pour normal tout estomac quelle que soit sa forme, dès lors que :

« Son fonctionnement se fait suivant un rythme régulier » et :

« qu'il ne donne lieu à aucun syndrome morbide ».

Si l'on essaie d'apprécier la mobilité de l'estomac et que pour ce faire on place le sujet en différentes attitudes, on constate d'importantes modifications d'aspect.

Lorsque le sujet est en décubitus dorsal l'ombre

se modifie sensiblement et tend à devenir transversale.

Le fond de l'estomac remonte.

La petite courbure devient presque transversalement rectiligne.

La substance opaque, envahissant l'arrière-fond de la grosse tubérosité, chasse la bulle d'air, qui vient occuper la région moyenne de l'ombre et n'est plus perçue à travers elle.

L'estomac, gagnant en largeur ce qu'il a perdu en hauteur, s'est étalé et se rapproche de la forme que lui assignaient les classiques.

Deux régions n'ont cependant pas beaucoup modifié leurs rapports :

La grosse tubérosité, toujours immédiatement appliquée contre la face inférieure du diaphragme.

La région pylorique, en partie masquée par l'étalement de l'ombre.

En décubitus latéral droit, l'ombre gagne encore vers la droite.

Son extrémité droite, devenue inférieure par la position du sujet, forme une masse arrondie qui masque complètement la région pylorique restée à peu près en place.

La bulle d'air a fui vers la grosse tubérosité devenue supérieure, sans que pour cela ses rapports avec le diaphragme se soient, cette fois encore, modifiés.

Ils ne le seront pas non plus par le passage en décubitus latéral gauche, le fornix se laissant seulement un peu plus distendre par le reflux de la baryte qui, d'autre part, entraîne à gauche le corps de l'estomac et l'antré.

La région pylorique seule reste pré-vertébrale.

Un fait ressort de ces différentes manœuvres :

La fixité réelle de la grosse tubérosité et la constance de ses rapports avec la coupole diaphragmatique.

Il existe à cela des raisons anatomiques.

Les anatomistes modernes (Grégoire) attribuent à l'estomac, comme principaux moyens de fixité :

D'une part, sa continuité avec l'œsophage, fortement fixé lui-même à son anneau diaphragmatique.

D'autre part, l'existence d'un véritable ligament suspenseur, lame de tissu fibreux épaisse, accrochant l'estomac à la face inférieure du lobe gauche du foie et au pilier gauche du diaphragme.

Ce ligament aurait une force suffisante pour ne jamais permettre à la grosse tubérosité de quitter le contact de la coupole diaphragmatique.

Les examens à l'écran ont montré qu'il en était toujours ainsi.

La ptose vraie de l'estomac, sa descente en masse

avec apparition d'une bande grisâtre entre le pôle supérieur et la coupole diaphragmatique, est un cas exceptionnel.

Il semble donc bien que le rôle de ces moyens d'attaché supérieurs de l'estomac soit considérable.

La part prépondérante faite par les classiques au péritoine se trouve ainsi bien diminuée.

Les replis péritonéaux qui entourent l'estomac et donnent lieu à la formation de l'épiploon gastrosplénique, du petit épiploon et de son arrière-cavité, ainsi que les vaisseaux qui les parcourent, ne semblent pas en effet devoir être considérés comme une fixation suffisante.

Mais il semble logique de leur attribuer (Grégoire) un certain rôle limitateur des mouvements de l'organe dans la cavité abdominale, et, en particulier, des déplacements latéraux.

Enfin, on considère généralement que la continuité de l'estomac et du duodénum, tenu lui-même pour un organe absolument fixe, représente un gros moyen de sustentation.

D'après les faibles modifications observées dans la topographie de la région pylorique au cours des changements d'attitudes, il semble que cette opinion soit juste.

On sait aussi que le bulbe duodénal reste fréquemment accroché très haut dans l'hypocondre droit, alors que l'estomac, très allongé, descend très bas.

Nous verrons cependant, lors de l'étude des moyens d'attache du duodénum, que les 1^{re} et 2^e portions de ce segment intestinal sont susceptibles de posséder une certaine mobilité.

Cette mobilité peut même parfois être très grande.

Mais elle n'en constitue pas moins une exception, et l'on peut dire que, dans la normale, l'estomac est bien fixé au niveau de ses extrémités.

Aussi les déformations par compression y sont-elles fréquentes.

D'autre part, l'estomac entre en rapport avec de nombreux organes de l'étage supérieur de l'abdomen.

Sa face antérieure est recouverte en haut par le lobe gauche du foie, sur lequel elle marque son empreinte.

Plus bas, elle vient se mettre en contact avec la paroi. Elle y est directement palpable.

La face antérieure de l'antrum se met à nouveau en rapport avec le foie, en s'insinuant sous sa face postéro-inférieure, dans la région du lobe carré et de la vésicule.

La face antérieure de l'estomac n'est pas habituel-

lement en rapport avec le côlon transverse. Nous verrons que celui-ci peut, anormalement, s'interposer entre l'estomac et la paroi.

La face postérieure de l'estomac répond, par l'intermédiaire de l'arrière-cavité des épiploons, aux organes appliqués contre la paroi postérieure :

Pôle supérieur du rein gauche, rate, pancréas, qui forment le « lit de l'estomac ».

La partie inférieure de cette face postérieure repose sur le mésocôlon transverse et répond à la partie moyenne de la face antérieure du rein, à l'angle duodéno-jéjunal et aux premières anses grêles.

La petite courbure donne insertion au petit épiploon et répond au lobe de Spiegel.

La grande courbure est longée par la partie gauche du côlon transverse, obliquement ascendante vers l'angle splénique fortement attaché au diaphragme.

L'estomac entre donc en rapport avec de nombreux organes.

Nous allons voir que la plupart d'entre eux peuvent lui imposer des déformations soit par hypertrophie, soit par situation anormale.

B. — Compressions extrinsèques de l'Estomac

Le volume de l'estomac, le nombre des organes avec lesquels il entre en rapport, la réelle valeur de ses moyens de fixité (du moins au niveau de son pôle supérieur) expliquent non seulement la fréquence des modifications de son aspect radiologique par les compressions extrinsèques, mais encore leur variété et le degré d'intensité que, très souvent, elles peuvent atteindre.

Parmi tous les viscères qui peuvent prendre part à leur formation, une place spéciale doit être faite au côlon car, plus qu'aucun autre organe, il est générateur de modifications fréquentes, variées, souvent intenses.

Nous diviserons donc les compressions extrinsèques de l'estomac en deux catégories :

D'une part, les déformations causées par le côlon.

D'autre part, celles qui relèvent des autres organes du voisinage.

I. LE COLON DANS LES COMPRESSIONS EXTRINSÈQUES DE L'ESTOMAC.

Nous considérerons d'abord les modifications d'aspect de l'estomac sous l'influence des augmentations de volume du côlon en situation normale.

Nous signalerons ensuite rapidement les déformations plus particulières dues aux positions anormales du côlon.

a) *Les déformations pour distension du côlon en position normale.*

L'étendue des rapports que contracte avec la grande courbure le côlon en position normale, fait concevoir que l'on puisse retrouver son empreinte en différents points de ce bord stomacal.

Mais en raison de la proximité plus constante de l'angle splénique du côlon et de la partie supérieure de la grande courbure, en raison aussi de leur fixité réciproque, c'est à ce niveau que les déformations par aérocolie sont le plus fréquemment constatées.

Dès que l'angle splénique devient le siège d'une distension gazeuse, même peu considérable, il marque son empreinte sur la grande courbure.

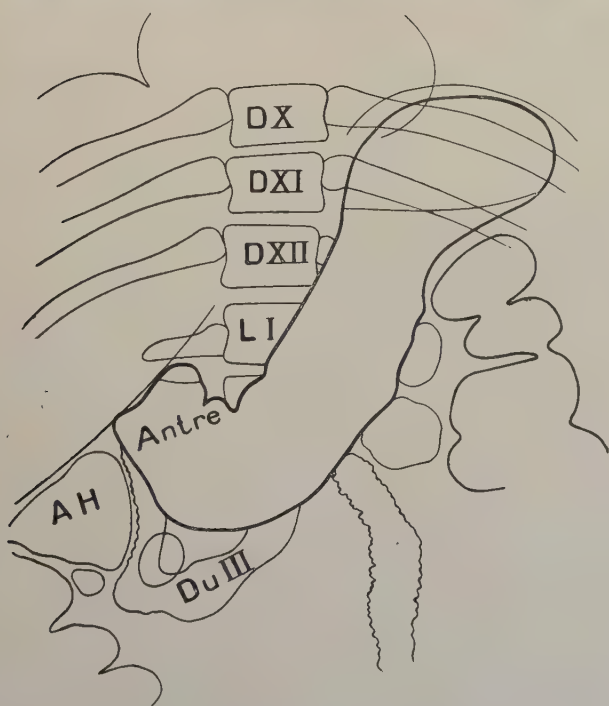


FIG. VII. — Empreinte d'une grosse bulle gazeuse sur la partie moyenne de la grande courbure.
 Frange par aérocolie sur le segment sous-jacent.
 Empreinte hépatique sur l'antre.

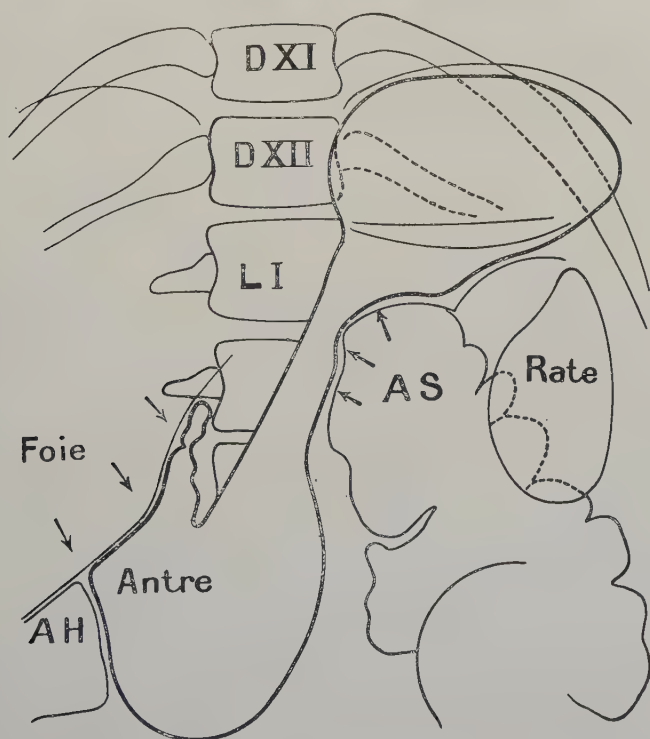


FIG. VIII. — Compression de la grande courbure de l'estomac par l'angle splénique dilaté. Rate visible. Empreinte hépatique sur l'antré.

La faible pression intérieure dont elles sont le siège distendant peu les bosselures coliques, celles-ci s'impriment seulement, sur l'estomac rempli de substance opaque, sous forme d'une succession plus ou moins régulière de petites courbes.

Cette image frangée est en général assez limitée. Elle ne descend guère au-dessous de la partie moyenne du corps de l'estomac et comme, dans certains cas, les gaz inclus, par suite de leur faible quantité, ne se traduisent pas sur l'écran par l'apparition de taches claires caractéristiques, elle a pu parfois en imposer pour un néoplasme.

C'est cependant là une erreur facilement évitable car il suffit, le plus souvent, sans même avoir recours à la palpation, de faire « rentrer le ventre » au malade pour que, sous l'influence du reflux de bas en haut de la baryte, cette « frange par aérocolie » disparaisse instantanément.

D'ailleurs, cette image est si fréquemment constatée, sa présence, en dehors de tout symptôme pathologique est tellement habituelle que l'on pourrait presque la considérer comme normale, et si nous la décrivons c'est moins pour l'importance qu'elle revêt en elle-même que parce qu'elle constitue le premier stade d'une série de déformations qui, nous le verrons, peuvent occasionner des perturbations considérables.

A un degré de plus, les bosselures coliques étant plus distendues donnent lieu à des empreintes se traduisant par des courbes de plus grand rayon, en même temps qu'apparaît plus nettement la tache claire bien limitée révélatrice de l'aérocolie.

La figure VII en dehors d'autres déformations sur lesquelles nous reviendrons montre, réunis les deux aspects :

Empreinte très nette d'une grosse bulle gazeuse à la partie toute supérieure de la grande courbure qui présente, d'autre part, un léger aspect frangé sur un court segment immédiatement sous-jacent.

Lorsque la distension gazeuse, en s'accroissant, arrive à dilater fortement l'angle splénique, on assiste à la constitution de véritables compressions de la grande courbure.

Ainsi se trouve réalisé l'un des deux grands types de bilocation gastrique par aérocôlie, l'autre relevant de « la compression totale du segment moyen de l'estomac, par un côlon prégastrique » (P. Duval).

Les figures VIII et IX réalisent deux images typiques de bilocation par aérocôlie de l'angle splénique dilaté.

Dans les deux cas, on note la persistance d'une

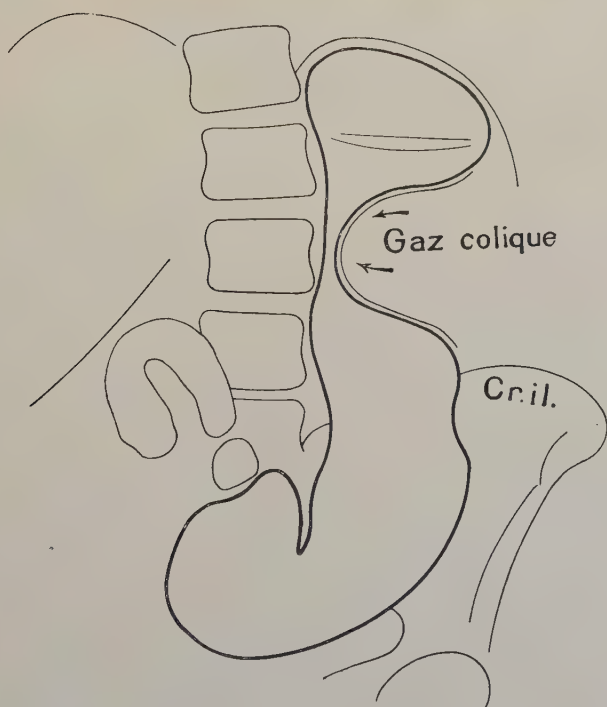


FIG. IX. — Compression de la grande courbure de l'estomac par l'angle splénique dilaté.
Type d'estomac biloculaire par aérocolie.

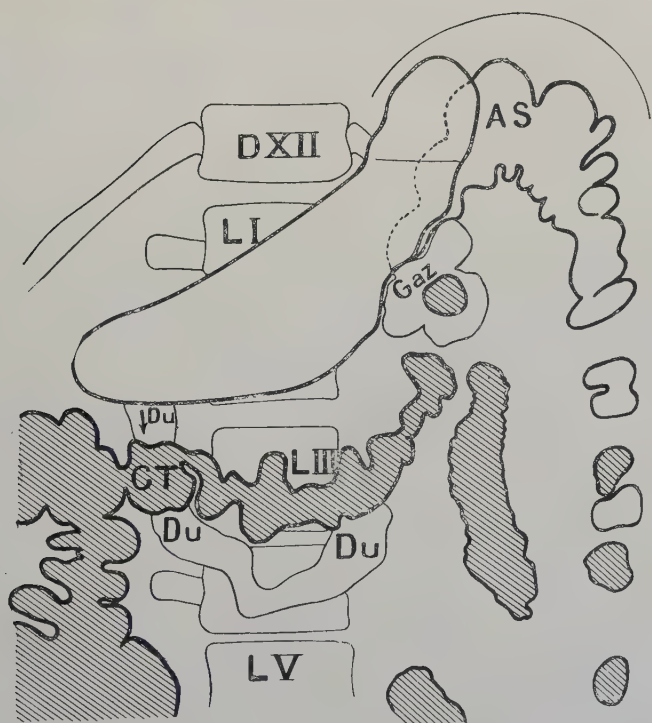
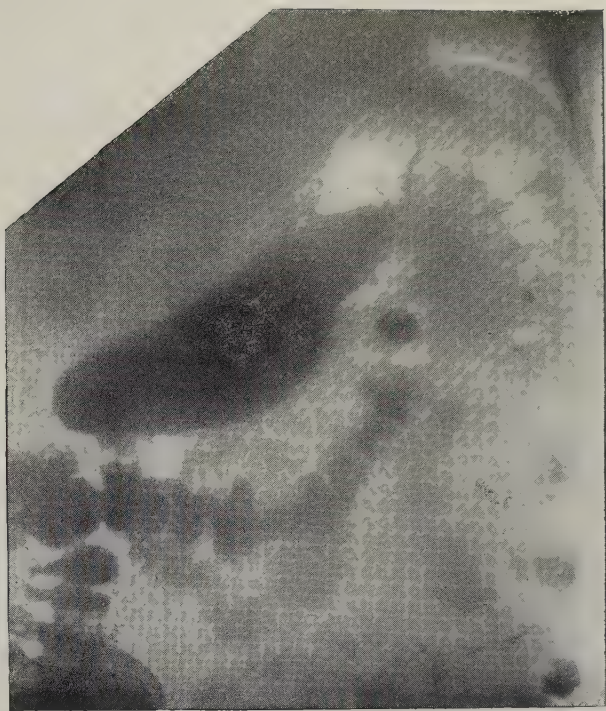


FIG. X. — Empreinte frangée de l'extrémité gauche du transverse sur la grande courbure de l'estomac.

trace de baryté délimitant le fond de la loge supérieure et placée au-dessus d'une profonde encoche à contour net, soulignée par la clarté du gaz.

Ces différentes déformations reconnaissent donc le même mécanisme. Nous verrons, par la suite, qu'elles peuvent donner lieu à des désordres encore plus considérables.

Mais nous devons d'abord signaler les autres lieux d'élection des compressions de la grande courbure par le côlon.

Nous n'avons, en effet, décrit jusqu'à présent que l'empreinte ou la compression siégeant au niveau du tiers supérieur de la grande courbure, cas d'ailleurs le plus fréquent.

Les empreintes de l'angle splénique ne dépassent qu'exceptionnellement vers le bas cette limite.

Nous savons, en effet, que grâce à la solidité de ses connexions l'angle splénique est très rarement abaissé.

Par contre, il est fréquemment haut situé et peut entraîner par sa distension en position haute des déformations particulières.

« L'estomac est plus ou moins refoulé vers le rachis, plus ou moins aplati, parfois en coupe de

champagne, son fond s'élève plus ou moins avec la coupole diaphragmatique. L'œsophage fixe débouche en contre-bas sur la petite courbure » (P. Duval).

Mais la grande courbure peut être déformée, dans une région légèrement inférieure à la précédente, par l'extrémité gauche du côlon transverse, près de l'angle splénique.

La figure X montre un semblable aspect.

Plus bas le transverse longe bien la grande courbure, mais la longueur de son méso lui confère une grande mobilité.

Dans son extrémité gauche, là où elle dessine le contour inférieur de la région de l'antra, la grande courbure entre en rapport avec l'angle sous-hépatique du côlon qui peut marquer sur elle son empreinte.

Enfin, la clarté colique peut exceptionnellement, lorsque l'estomac « enjambe le côlon » se projeter derrière la petite courbure ou en dedans d'elle (Fig. XI).

Dans ce cas l'estomac est habituellement allongé et rejeté vers la paroi gauche de l'abdomen.

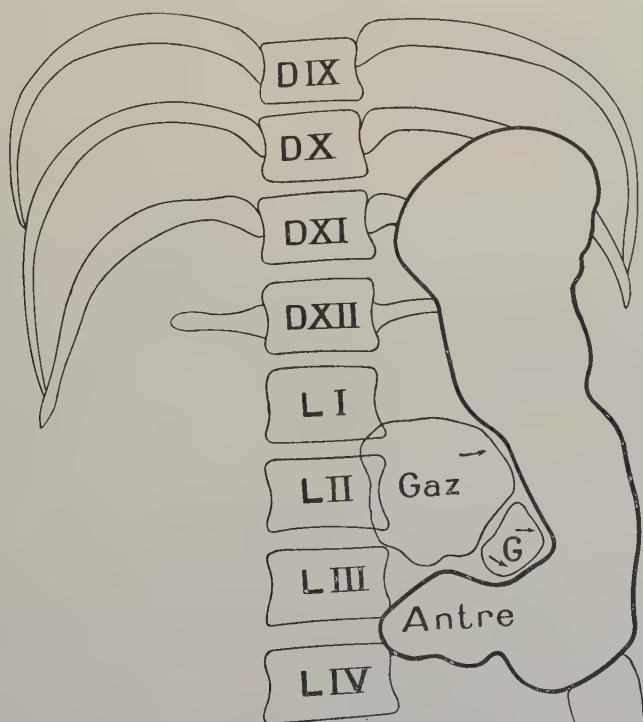


FIG. XI. — Empreinte colique sur la petite courbure.
Déviation en masse de l'estomac vers le flanc gauche.

L'estomac en coupe à champagne

Nous empruntons à la « Radiologie Clinique du Tube Digestif » (P. Duval, J. Ch. Roux, H. Beclère) la description de cette déformation gastrique.

« Cette déformation de l'estomac est singulière ; elle est due à des causes diverses : elle est rarement pathologique ; sa méconnaissance peut donner lieu à des erreurs de diagnostic importantes.

« L'estomac en coupe à champagne est caractérisé par la dilatation du fornix qui prend une forme arrondie, celle d'une coupe, le corps de l'estomac allongé verticalement se détachant du fond de la coupe, comme le pied du verre.

« La poche à air est souvent fort dilatée. La dilatation du fornix se fait aux dépens d'une seule des parois de l'estomac ; habituellement, c'est la face postérieure, parfois la face antérieure.

Cette dilatation du fornix s'accompagne régulièrement d'une ascension de l'hémi-coupole diaphragmatique, gauche qui atteint la hauteur de la droite, et quelquefois même la dépasse, sans que l'on puisse dire qu'il y a éventration diaphragmatique.

« Cette coupe à champagne, située dans le cercle costal, n'est que peu modifiable ; elle dispa-

« raît lorsque, en décubitus horizontal, la substance
« opaque remplit le grand cul-de-sac de l'estomac.

« Exceptionnellement la coupe à champagne
« peut se produire à la partie moyenne du corps de
« l'estomac, lorsque l'angle splénique est bas situé.

« La déformation de l'estomac en coupe à cham-
« pagne est assez difficile à interpréter quant à ses
« causes.

« Dans nos nombreuses observations nous avons
« constaté trois causes, une exceptionnelle, deux
« habituelles.

a) La périgastrite postérieure ; dans un seul cas
« nous avons cru, sans aucune certitude, du reste,
« remarquer que la paroi postérieure était fixe, et
« que des adhérences l'attiraient en arrière et en
« bas.

b) L'aérogastrie, qui par la tension des gaz dila-
« te la paroi postérieure dans la concavité costo-ra-
« chidienne.

« c) L'aérocolie rétro ou prégastrique, de beau-
« coup la plus fréquente, celle que nous considé-
« rons comme la cause courante de l'estomac en
« coupe à champagne.

« Alors que dans l'aérogastrie, la coupe c'est-à-
« dire la poche supérieure formée par le bas-fond
« de l'estomac est toujours postérieure, dans l'aéro-
« colie elle est soit antérieure, soit postérieure, sui-

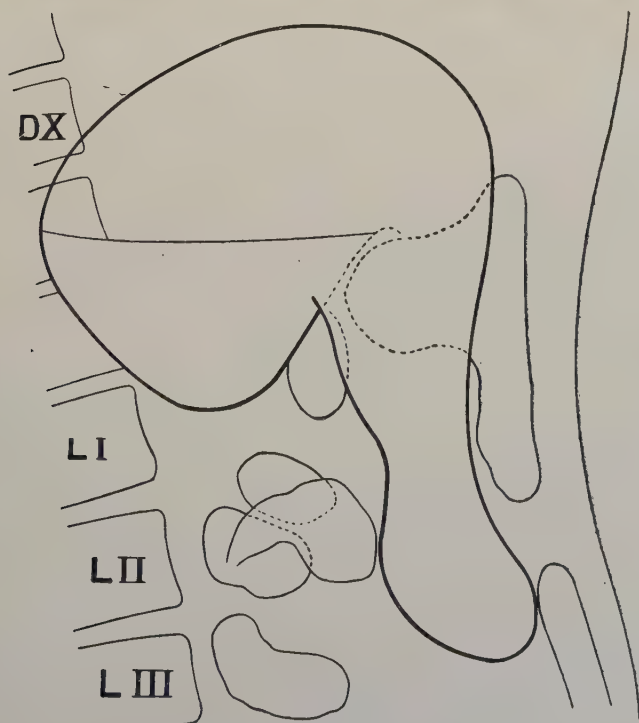
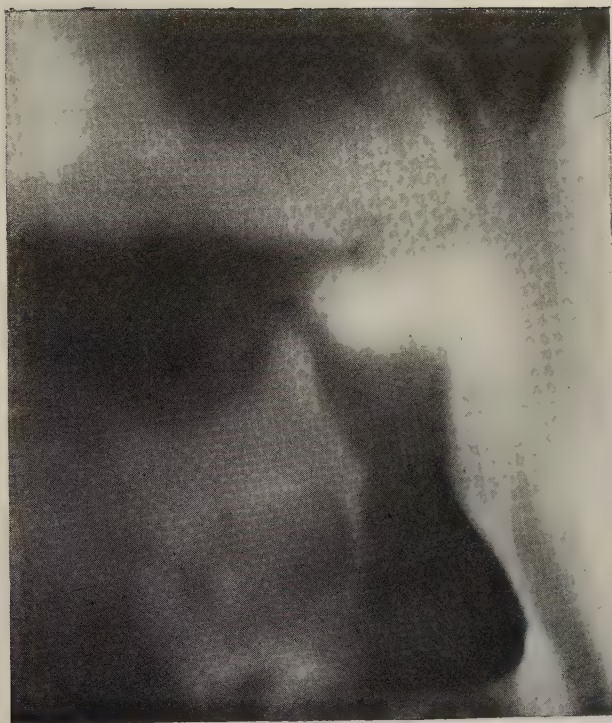


FIG. XII. — Estomac en coupe à champagne.

« vant la situation du côlon. Cette dernière variété
« est de beaucoup la plus fréquente.

« La coupe est due à la pression localisée du côlon
« distendu sur une des faces de l'estomac ; au-dessus
« de cette pression, l'estomac se dilate, et sous l'ef-
« fet de la distension gazeuse ou du poids de la
« bouillie opaque la paroi surplombe en dilatation
« sacciforme le segment comprimé : avec un côlon
« prégastrique, c'est la paroi antérieure qui retom-
« be devant le côlon, avec un côlon rétrogastrique
« c'est la paroi postérieure qui retombe derrière
« l'intestin.

« D'où deux variétés de coupe à champagne, l'une
« antérieure précolique, l'autre postérieure rétro-
colique.

La figure XII montre un des aspects les plus fré-
quemment rencontrés de cette curieuse déformation
gastrique.

b) *Les déformations par déplacement du côlon
transverse.*

« La dilatation gazeuse du côlon peut s'accompa-
« gner de son ascension devant l'estomac, le côlon
« s'insinue entre estomac et paroi abdominale et
« souvent s'insinue devant le foie. L'estomac reste
« en position normale, mais l'ascension et la dilata-

« tion du côlon le compriment en sa partie moyenne et causent sa biloculation.

« L'élévation prégastrique du côlon transverse, toujours accompagnée d'aérocolie, peut se produire de deux façons différentes soit sous forme d'une double anse, soit par une seule anse.

Les figures XIII et XIV tirées de la « Radiologie-Clinique » schématisent cette disposition anormale du côlon.

Le volvulus gastrique

En terminant ce chapitre des compressions de l'estomac par sérocolie, il convient de spécifier que nous en avons sciemment écarté les déformations complexes décrites sous le nom de volvulus de l'estomac.

Si en effet ces déformations sont sous la dépendance de l'aérocolie et des situations anormales du côlon, leur mécanisme est surtout fonction de ce que :

« Le côlon transverse dans son ascension entraîne avec lui, en avant et en haut, la grande courbure à laquelle il est étroitement uni par le ligament gastro-colique ».

Notre volonté d'écarter de cette étude les déformations par attraction nous a donc amené à les exclure.

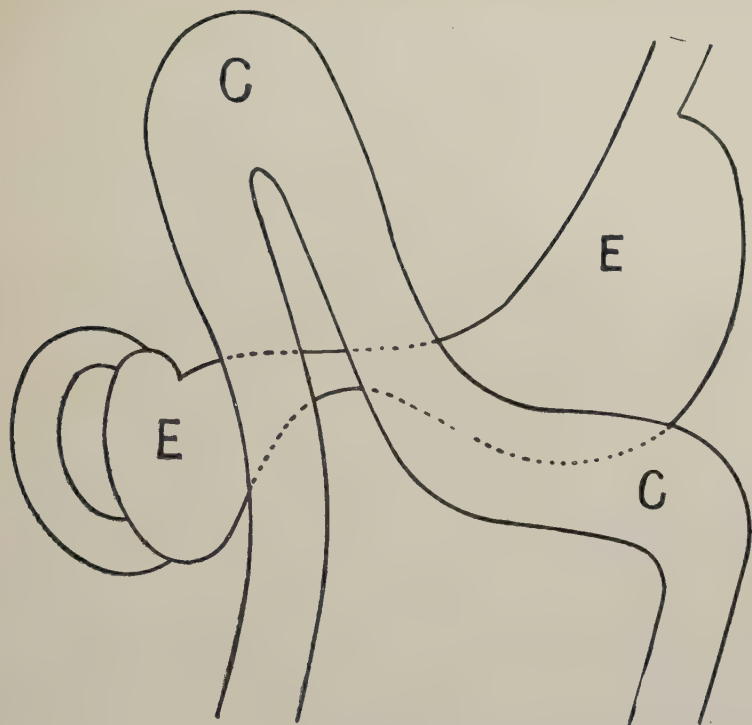


FIG. XIII. — Schéma : Ascension pré-gastrique du côlon (double anse).
(Radiologie clinique).

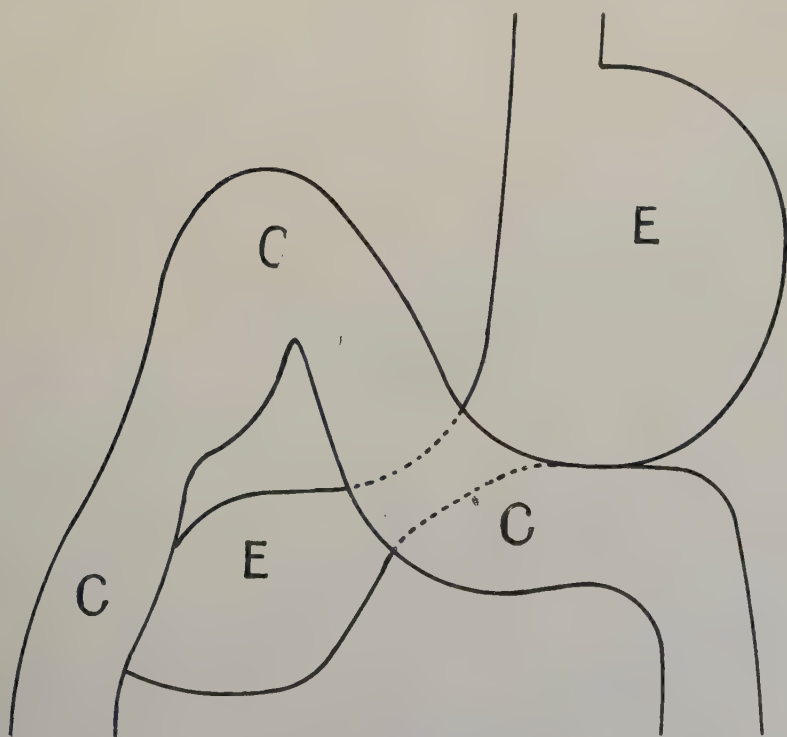


FIG. XIV. — Schéma : Ascension pré-gastrique du côlon. Anse simple.
(Radiologie clinique).

II. LES DÉFORMATIONS DE L'ESTOMAC DUES AUX ORGANES DE VOISINAGE, AUTRES QUE LE COLON

Le côlon mis à part, l'estomac peut encore être l'objet de nombreuses formes de compressions du fait des autres organes de voisinage.

Dans sa partie supérieure, il est en connexion étroite avec la rate et l'hypertrophie de ce viscère doit logiquement modifier ses contours.

Les splénomégalias sont en effet la cause de déformations variables, tant de l'estomac que du côlon transverse et de l'angle splénique.

Suivant que l'hypertrophie splénique se produit d'une façon plus marquée dans le sens vertical que dans le sens horizontal, elle déformera le côlon transverse et l'angle splénique, ou au contraire comprimera l'estomac.

La figure XV représente l'image d'un estomac fortement comprimé par une splénomégalie à développement surtout transversal.

La compression est assez marquée pour qu'il y ait défaut total de remplissage de près de la moitié du corps stomacal.

L'autre moitié et l'antré sont déviés vers le flanc droit.

La limite du segment comprimé est indiquée par une ligne verticale para-vertébrale gauche, soulignée par la substance opaque.

La déviation de l'angle splénique du côlon, fortement abaissé par la tumeur, nous fournit un élément de plus pour apprécier le degré de l'hypertrophie.

Au niveau de la partie inférieure de la grande courbure, l'estomac répond, nous l'avons vu, aux premières anses grêles, par l'intermédiaire du méso-côlon transverse.

En cas de distension de ces anses, le fond de l'estomac peut être déformé par elles soit sur une zone limitée de la grande courbure, soit sur une large surface, selon la situation de l'anse jéjunale incriminée.

Les figures XVI et XVII montrent ces deux modalités de compression par le jéjunum.

Nous rappellerons pour mémoire les cas exceptionnels de déformation de l'estomac au cours de l'évolution des tumeurs du pancréas ou du mésentère.

La néo-formation exerçant sa pression d'arrière en avant coince l'estomac, pour peu qu'il soit un

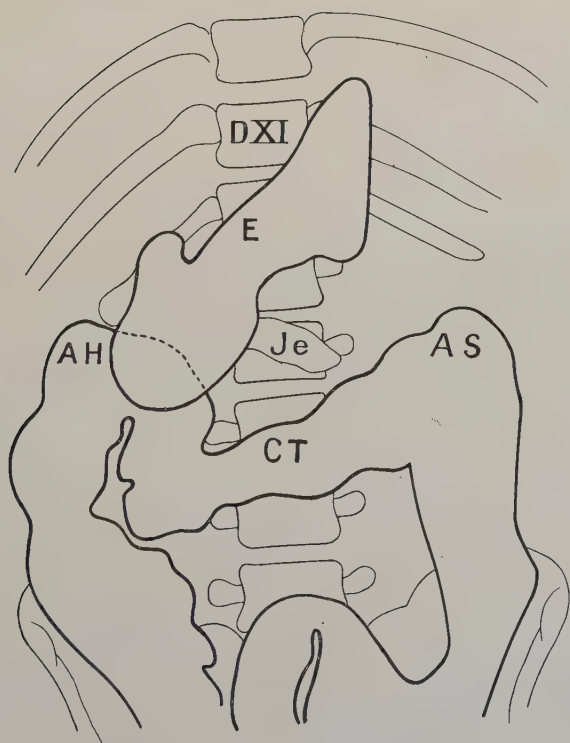


FIG. XV. — Compression de l'estomac par une splénomégalie à développement surtout transversal.

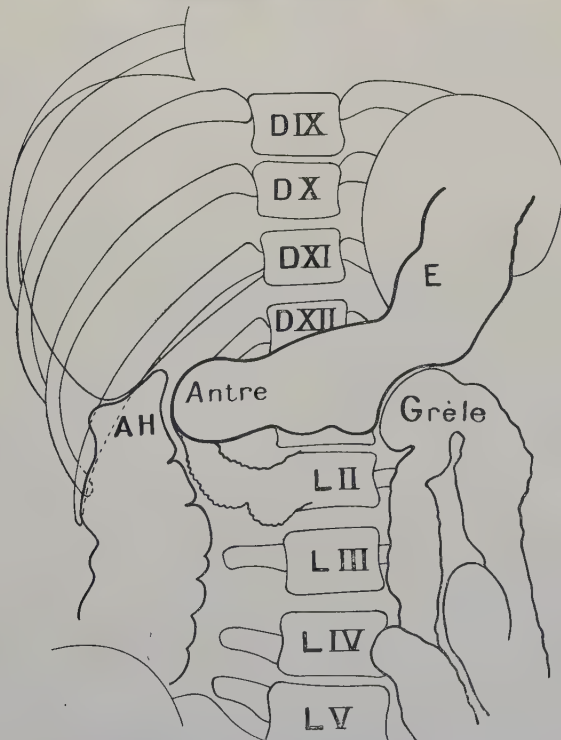
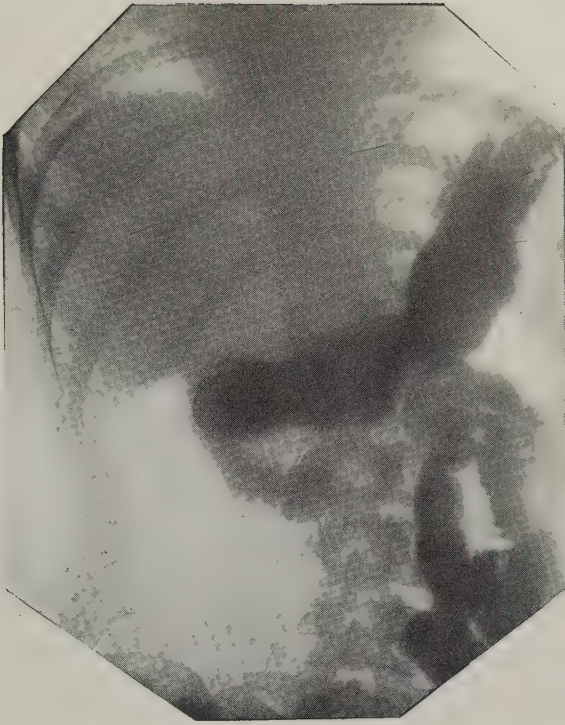


FIG. XVI. — Empreinte d'une anse grêle sur le fond stomacal (zone limitée).

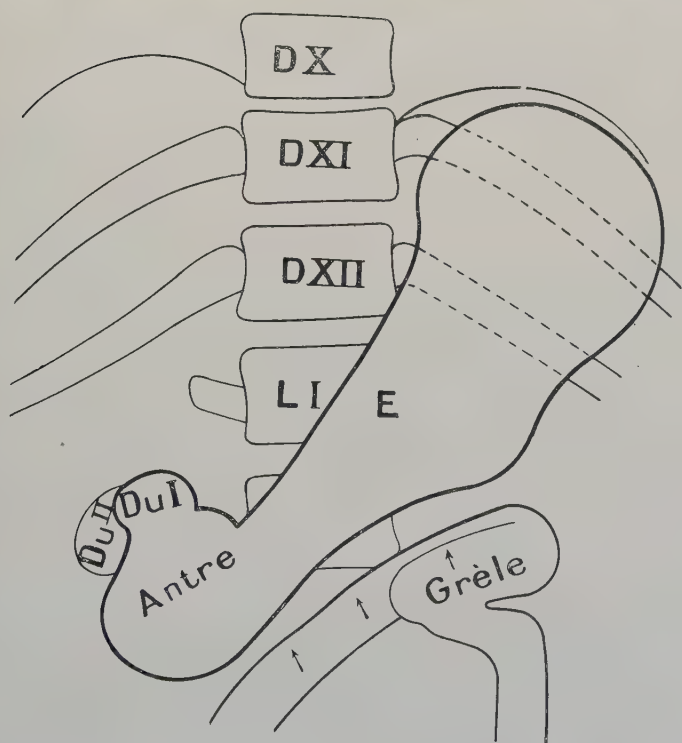


FIG. XVII. — Empreinte d'une anse grêle sur le fond stomacal (large surface).

peu allongé, contre la paroi abdominale antérieure, provoquant ainsi, le plus souvent, l'apparition d'une image pseudo-lacunaire, soit en un point quelconque de la grande courbure, soit en pleine ombre gastrique.

Les examens de profil montrent, dans les cas types, sur la face postérieure de l'estomac, une empreinte plus ou moins accusée.

Mais ce sont là, répétons-le, des cas très rares, et qui, au surplus, s'accompagnent fréquemment d'adhérences à la paroi gastrique postérieure.

Au niveau de l'antra, l'estomac est recouvert par le foie, dont l'hypertrophie peut être cause d'une empreinte plus ou moins marquée, voire même d'une compression.

Les figures VII et VIII en sont des exemples.

Sur la figure VIII, on voit l'empreinte hépatique se prolonger de l'antra sur le bulbe duodénal.

Nous retrouverons d'autres exemples de ces empreintes hépatiques en étudiant les compressions duodénales.

La petite courbure peut également être déformée par une tumeur d'origine hépatique, un kyste hydatique par exemple.

Il s'agit généralement d'une déviation en masse vers la gauche, entraînant au-devant de la colonne vertébrale (parfois même plus à gauche) le bulbe et la deuxième portion.

L'hypertrophie du foie, outre les compressions de l'antré et du bulbe que nous avons déjà signalées, peut être cause d'une rectitude segmentaire de la petite courbure (fig. XVIII).

On a signalé un tel cas où la co-existence en face, sur la grande courbure, d'une encoche par aérocolie réalisait une image artificielle d'ulcère de la petite courbure.

La variabilité des deux déformations permet d'éviter l'erreur (P. Duval).

Ceci nous ramène à répéter en terminant ce chapitre que les compressions extrinsèques de l'estomac, comme la majorité des autres compressions digestives, ont le caractère d'être inconstantes, variables parfois d'un jour à l'autre, ou même simplement par un changement d'attitude.

Nous avons déjà dit quelle importance pouvait avoir, pour leur diagnostic, la recherche systématique du caractère constant ou fugitif des déformations constatées.

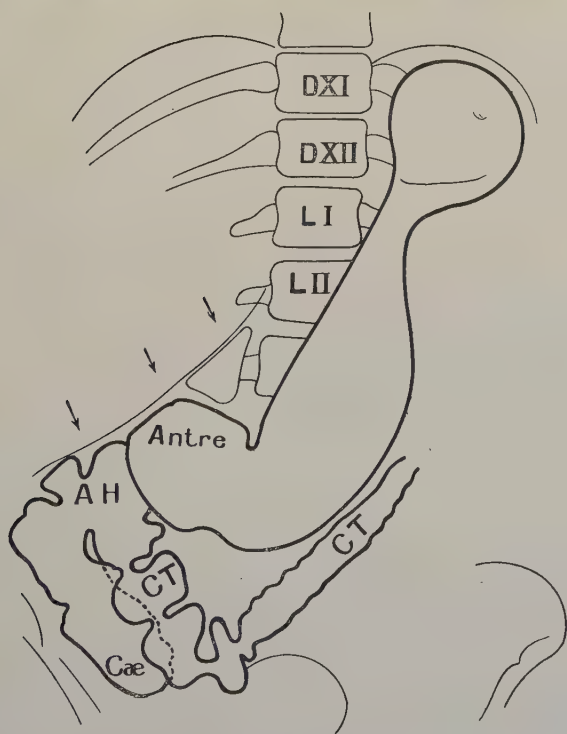


FIG. XVIII. — Empreinte hépatique sur la petite courbure (Fausse rectitude segmentaire).
Compression et déviation du bulbe duodénal.



Duodenum

A. — Topographie du duodenum. Moyens de fixité

Les compressions d'origine extrinsèque sont fréquentes au niveau de ce segment intestinal, intermédiaire à l'estomac et au grêle proprement dit.

Sa situation profonde en pleine région cœliaque, sa forme, sa fixité habituelle, sont spécialement favorables aux déformations par les organes voisins.

L'aspect radiologique du duodénium permet de retrouver les quatre portions attribuées à cet organe par l'anatomie descriptive :

Première portion, obliquement ascendante, faisant suite au pylore : bulbe duodéal des radiologistes, situé le plus souvent au niveau du flanc droit de la première vertèbre lombaire, uni par un coude à sommet supérieur ou *genu-superius* à la

Deuxième portion, verticalement descendante, au niveau des 1^{re} et 3^e lombaires et dans laquelle viennent s'aboucher les canaux excréteurs du foie et du pancréas.

La troisième portion, horizontale, se place au-devant de la colonne vertébrale, à la hauteur du disque L 3-L 4.

La quatrième portion verticalement ascendante à gauche de l'axe vertébral se termine par un coude brusque, angle duodéno-jéjunal, situé au niveau du disque L 1-L 2.

Elle se continue là dans la première anse grêle, mobile, munie d'un méso.

Avec de légères variations de forme, c'est bien là l'aspect général du duodénum examiné radiologiquement.

Mais l'image plane que nous en obtenons sur l'écran ou la plaque radiographique, image de courbe à concavité supérieure, n'a que trop tendance à nous faire oublier que ces différents segments ne se placent nullement dans un même plan antéro-postérieur.

La 2° et la 4° portion sont bien, en effet, appliquées contre les flancs des corps vertébraux, et, par conséquent, plus profondément situées que la 3°, qui repose en travers sur la colonne lombaire, largement soulevée par elle.

Contre ce plan vertébral résistant, le duodénum, encadrant la tête du pancréas, est fortement fixé par les feuilletts fibreux, fascias de Treitz et de Toldt auxquels ont donné lieu les accollements consécutifs à la torsion de l'anse intestinale.

Il est étroitement uni à la tête pancréatique.

La première portion s'y creuse, dans sa partie terminale, une gouttière glandulaire.

La deuxième portion est également reçue dans une profonde gouttière pancréatique, dont la lèvre antérieure surtout est très marquée.

La troisième portion se dégage peu à peu de la glande.

La quatrième également, et l'angle duodéno-jéjunal, fortement accroché au pilier gauche du diaphragme par le muscle de Treitz, est seulement surcroisé par la queue du pancréas, horizontalement dirigée vers la rate.

Il semble qu'en raison de ces connexions le duodénum soit un organe très fixe, et les classiques le décrivaient comme tel.

Cependant, certains anatomistes avaient remarqué :

Que le duodénum, tout en étant normalement fixé aux plans postérieurs, pouvait contracter avec eux des rapports variables en hauteur avec les différents individus.

De ce fait, il y aurait non pas une, mais plusieurs situations normales du duodénum le long de la colonne vertébrale, à des hauteurs variables pour les différents sujets, mais toujours la même pour le même individu.

Qu'il peut exister des défauts d'accolement plus ou moins prononcés donnant lieu, d'une part à la formation de fossettes rétro-duodénales, rendant d'autre part au duodénum une certaine mobilité.

La radiologie montre que, contrairement à l'opinion classique, le duodénum est doué, sur le vivant, d'une faible mobilité.

Il est possible, soit par la palpation, soit par d'autres manœuvres, de mettre cette mobilité en évidence chez la plupart des sujets examinés debout.

Le duodénum, et en particulier la troisième portion, peut ainsi remonter parfois de la hauteur d'une vertèbre lombaire, tandis qu'il reste fixe dans le sens transversal.

C'est là un aspect normal.

Nous signalerons pour mémoire les mobilités beaucoup plus marquées atteignant surtout les 1^{re} et 2^e portions de l'anse duodénale, mobilités qui ont été décrites récemment sous le nom d'ectopie duodénale, d'infra-version duodénale (Barret) ou de duodénum mobile, et qui peuvent donner lieu à des aspects radiologiques inattendus.

Pour n'être pas exceptionnels, ces aspects du duodénum ne représentent pas, à beaucoup près, la majorité des cas normaux, et l'on peut dire, que sans

prêter au dogme de la fixité duodénale la valeur qu'on lui accordait autrefois, il faut considérer le duodénum comme un segment intestinal peu déviable, et facilement compressible sur les plans résistants contre lesquels il s'applique.

Le duodénum, placé aux confins des grands cloisonnements de la cavité abdominale, fait saillie par l'une de ses parties dans chacune des divisions de l'abdomen (Grégoire).

Obliquement croisée par la racine du mésocôlon, l'anse duodénale est en effet subdivisée dans sa portion sous-mésocolique, en deux portions droite et gauche, par la racine du mésentère.

Le bulbe et la plus grande partie de la deuxième portion sont sus-mésocoliques.

Le bulbe encore relativement mobile au niveau où il fait suite au pylore répond bientôt, en arrière, à sa gouttière pancréatique et le cholédoque vient croiser sa face postérieure.

La deuxième portion repose en arrière sur le plan vertébral. Elle répond plus profondément au bord interne du rein droit, au bassin et à l'uretère.

Mais c'est en avant et en dehors que le segment sus-mésocolique de l'anse duodénale contracte ses rapports les plus importants.

Il répond en effet directement en avant au lobe carré du foie et à la vésicule.

En dehors c'est l'angle hépatique du côlon suspendu par le ligament phrénico-côlique droit.

L'interposition de cet angle entre le foie d'une part, le bulbe et la deuxième portion ou le bulbe et l'antra d'autre part, est chose relativement fréquente. Elle donne lieu à une curieuse modalité de compression.

L'angle hépatique, s'il est haut placé, se trouve coincé entre la face inférieure du foie et le duodénum. Gêné dans sa distension par la masse hépatique qui pèse sur lui de dehors en dedans et d'avant en arrière, il comprime fortement en dedans le duodénum sur le plan vertébral.

C'est là la région d'élection des compressions duodénales par le fait des organes voisins.

La racine du mésocôlon transverse croise la deuxième portion, non pas suivant une ligne, mais par une large surface.

Au-dessous d'elle, la fin de la deuxième portion, la partie droite de la troisième occupent la partie supérieure de la loge sous-mésocolique droite et peuvent, directement, prendre contact avec les anses grêles.

Dans la racine du mésocôlon transverse s'insinue l'artère colique supérieure droite ou colique moyenne.

Dans la racine du mésentère qui croise la face antérieure de la troisième portion, descendent les vaisseaux mésentériques supérieurs.

C'est la région des sténoses par les pinces vasculaires.

L'extrémité de la troisième portion, la quatrième, l'angle duodéno-jejunal appartiennent à la loge sous-mésocolique gauche et répondent en arrière au bord interne du rein gauche.

Là commence le grêle proprement dit.

Nous savons que, grâce à la laxité de ses mésos, il échappe pratiquement à toute compression.

B. — Les compressions extrinsèques du duodenum

Nous venons de voir que la région d'élection des compressions extrinsèques du duodénum est celle du trajet sus-mésocolique de l'anse.

Toutefois, nous ne pensons pas devoir diviser la description des différentes déformations par compression d'une façon aussi anatomique.

Nous préférons, suivant le plan généralement adopté dans ce travail, en aborder l'étude en partant de l'élément causal.

Aussi, tout en montrant chemin faisant l'existence possible de modifications d'aspect relevant simultanément de plusieurs causes, décrivons-nous successivement les compressions d'origine colique, vésiculaire, hépatique.

Nous ne suivrons la division anatomique que pour placer à la fin de ce chapitre la description des compressions d'origine vasculaire.

De même qu'au cours de notre étude des compressions de l'estomac, nous serons amené à faire de fréquents emprunts à la « Radiologie Clinique du Tube Digestif ».

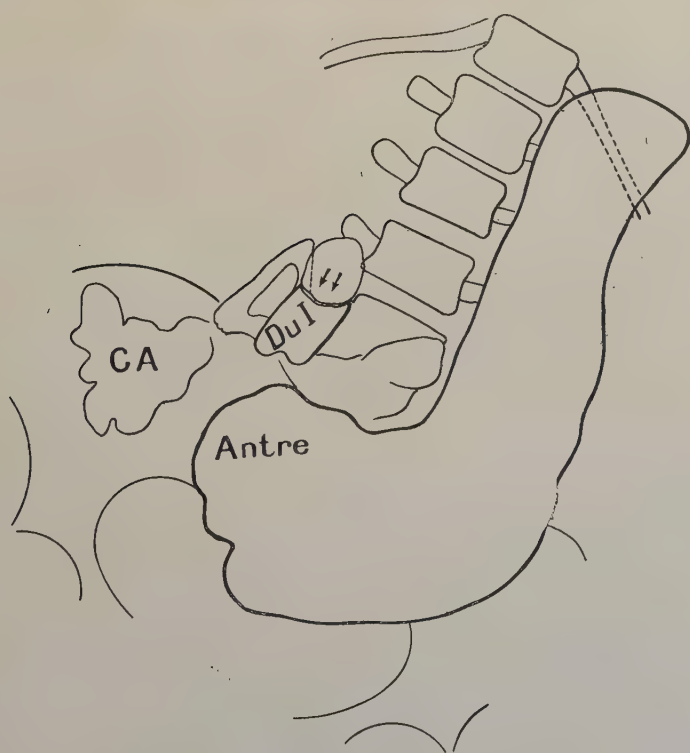
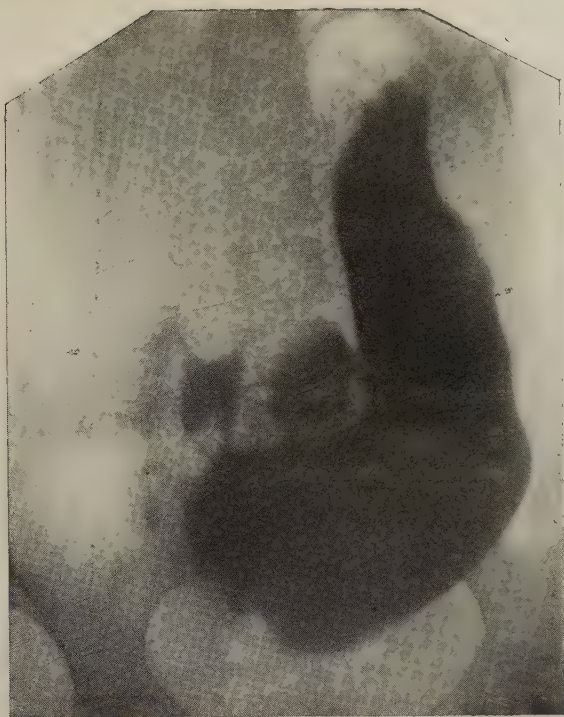


FIG. XIX. — Compression verticale du genu superius par aérocolie de l'angle sous-hépatique du côlon.

a) *Les compressions duodénales par aérocolie.*

Dans notre exposé topographique, nous avons eu l'occasion de rappeler que l'angle sous-hépatique du côlon constitue, pour le duodénum, un rapport normal mais variable en étendue, par suite des différentes hauteurs que peut occuper cet angle.

Une légère empreinte colique sur le bord externe de la deuxième portion est un cas fréquemment observé. Elle possède les caractères habituels de régularité. Les examens en série décèlent son inconstance quant au volume.

Enfin elle est, le plus souvent, compatible avec un fonctionnement normal.

Mais il est des cas où l'angle sous-hépatique, plus haut fixé, prend contact, non seulement avec la deuxième portion, mais avec le bulbe, voire même avec le genu-superius.

Nous avons vu par quel mécanisme, son expansion étant gênée par la pression de la masse hépatique, il peut être amené à se distendre aux dépens du duodénum et à le comprimer sur le plan vertébral.

Une compression répondant à ce type nous est montrée par la figure XIX.

On y voit une bulle gazeuse incluse dans un angle

sous-hépatique très haut, situé comprimer fortement le sommet du bulbe dont la réplétion souligne le contour inférieur de la bulle.

Un autre type de déformation est réalisé par la figure XX.

Le côlon distendu marque d'une forte empreinte la deuxième portion alors que le bulbe ne présente qu'un léger aplatissement de sa grande courbure.

C'est là l'une des images les plus typiques d'interposition inter-hépatoduodénale de l'angle sous-hépatique du côlon.

Dans un troisième cas (figure XXI) il s'agit de l'association de deux éléments de compression.

L'angle sous-hépatique du côlon marque son empreinte sur l'antra.

Une grosse vésicule pleine de boue biliaire comprime le bulbe.

La clarté colique, remontant haut le long du duodénum, favorise l'identification du contour vésiculaire.

Les trois types schématiques de déformation duodénale par aérocolie que nous venons d'indiquer comportent de nombreuses variantes.

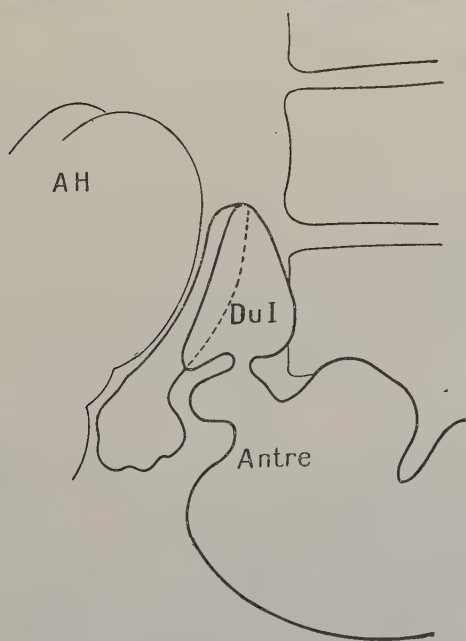


FIG. XX. — Interposition infer-hépatoduodénale de l'angle sous-hépatique.
Forte empreinte sur la deuxième portion.

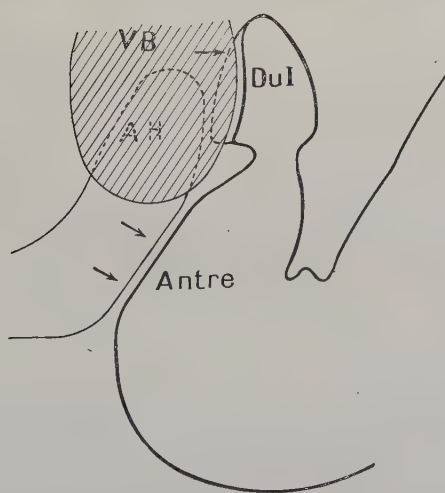
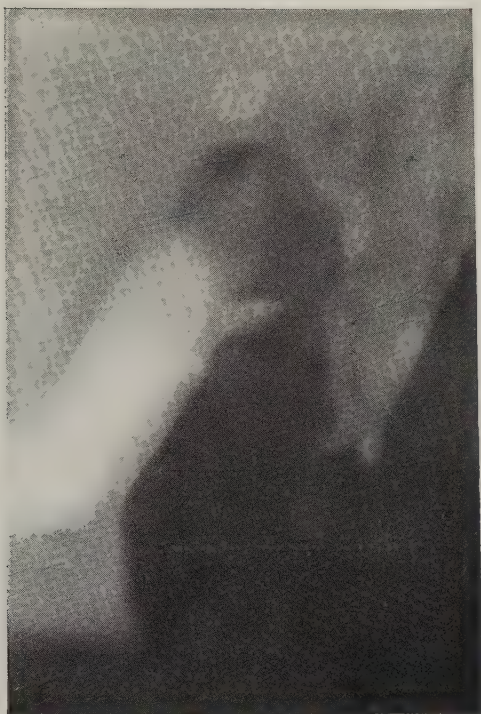


FIG. XXI. — Empreinte colique sur l'antre.
L'angle hépatique ne remonte qu'à moitié hauteur du bulbe.
Vésicule biliaire visible.

Encore, ne pouvions-nous donner ici, pour rester dans les limites de notre définition, que des exemples choisis en dehors de toute déformation duodénale comportant un processus adhérentiel.

On sait en effet que :

« D'une façon assez générale, la déformation persistante du bulbe par aérocolie témoigne de la fixation périfulbaire par des adhérences de l'angle colique, et est un signe indirect de périoduodénite de cause quelconque.

b) *Les compressions duodénales par la vésicule biliaire.*

Les nombreux travaux auxquels a donné lieu l'étude des cholécystites quant à leur retentissement sur le fonctionnement duodénal prouvent tout l'intérêt que présente cette question.

Les « signes indirects de la cholécystite » en permettent en effet fréquemment le diagnostic radiologique, en l'absence de calculs visibles à la radiographie ou même d'un contour vésiculaire.

De même que nous venons de le faire au sujet des déformations duodénales par aérocolie, et, pour les mêmes raisons, nous ne devons décrire que les modifications d'aspect du duodénum occasionnées par

les compressions vésiculaires pures, sans adhérences périoduodénales.

Lorsqu'elle répond à cette définition, la vésicule agent de compression donne lieu, comme les autres organes, à des empreintes régulières, nettes, curvilignes.

« L'empreinte siège dans la grande majorité des cas, sur la grande courbure du bulbe.

« Elle porte dans certains cas sur le sommet du bulbe ou la petite courbure.

« Parfois aussi elle est duodéno-pylorique ; les grosses, très grosses vésicules biliaires arrivent à comprimer le bulbe, le pylore, et même l'antra.

« Cette déformation du bulbe, lorsque la ligne en est régulière, franchement nette, est éminemment variable : on la trouve diminuée ou augmentée, absente même à certains examens ; lorsqu'on soulève le foie de la main gauche pendant l'examen radioscopique on peut même le voir diminuer ou disparaître.

Nous avons schématisé les modes de compressions vésiculaires les plus fréquemment observés dans les figures XXII, XXIII, XXIV et XXV.

Les signes radiologiques de la compression vésiculaire correspondent donc, eux aussi, aux caractères

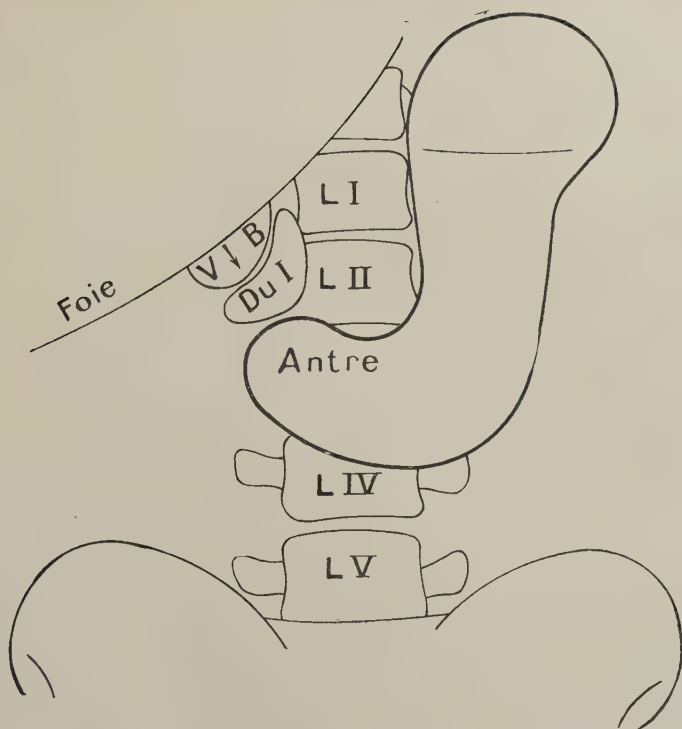


FIG. XXII. — Schéma : Compression oblique du bulbe par la vésicule.

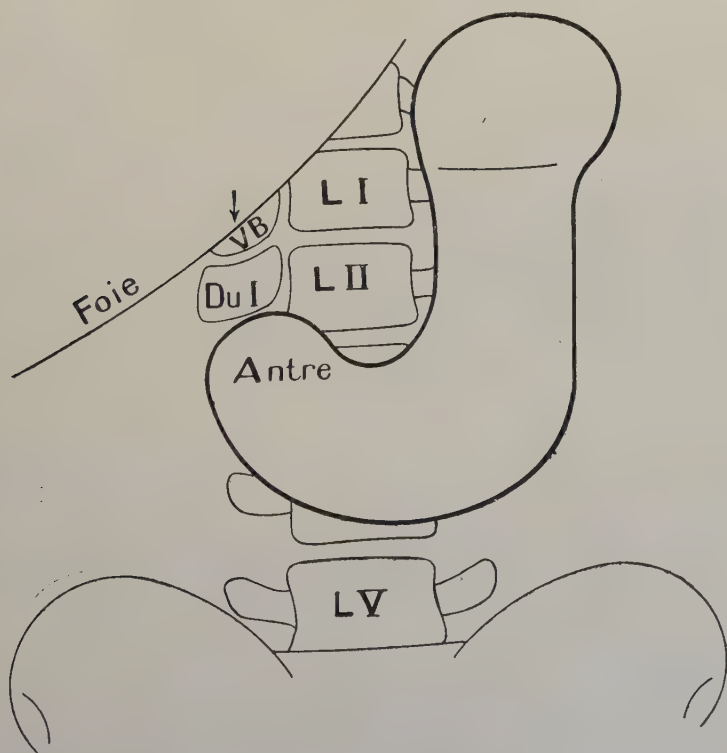


FIG. XXIII. — Schéma : Compression du sommet du bulbe par la vésicule.

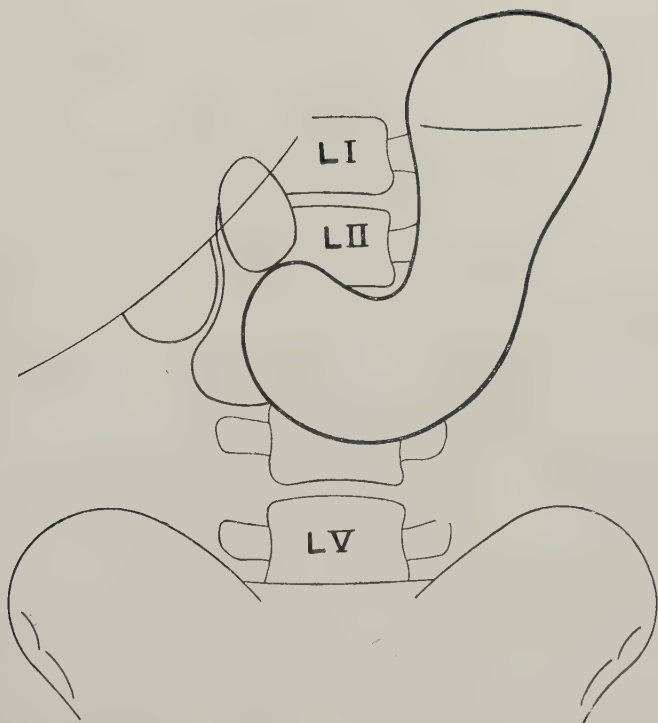


FIG. XXIV. — Schéma : Compression de la deuxième portion du duodénum par la vésicule.

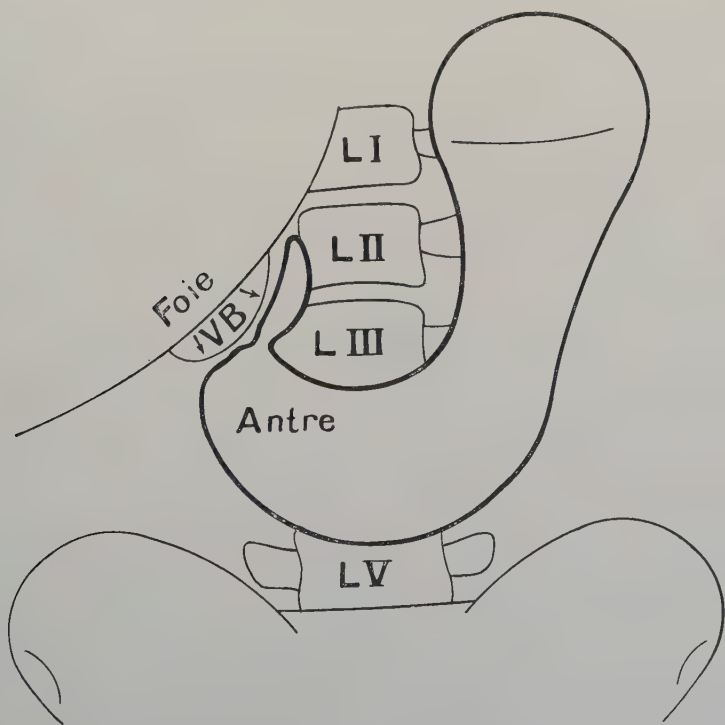


FIG. XXV. — Schéma : Compression de l'antré et du bulbe par la vésicule.

res communs des compressions extrinsèques, tels que nous les avons énumérés.

Les mettre nettement en évidence peut, dans une certaine mesure, permettre de formuler un pronostic de facilité opératoire en cas d'intervention puisque :

« Les opérations ont permis de constater depuis longtemps que l'empreinte à bords réguliers est due à la compression par une vésicule peu ou pas adhérente.

Nous avons déjà signalé l'empreinte perceptible sur la figure XXI d'une grosse vésicule pleine de boue biliaire sur le bulbe.

Nous en rapprocherons l'image constatable sur la figure XXVI.

Une vésicule lithiasique renfermant un gros calcul visible marque une forte empreinte sur la partie supérieure de la deuxième portion du duodénum qu'elle dévie vers la ligne médiane.

Le bulbe duodénal est entraîné par la déviation, mais ne présente pas de déformation.

Dans les deux cas l'intervention montra l'absence d'adhérences entre la vésicule et la portion duodénale comprimée.

c) *Les compressions duodénales par le foie.*

Par l'intermédiaire de son lobe carré, le foie est en rapport immédiat avec les première et deuxième portions du duodénum.

L'hypertrophie totale du viscère ou celle, isolée, du lobe, peuvent être cause de compressions parfois très intenses.

Les déformations ainsi obtenues se caractérisent généralement par la présence au niveau de la zone déformée d'une courbe de rayon plus grand que celles causées par la vésicule.

Il s'agit, le plus souvent, d'une large empreinte portant non seulement sur le bulbe duodénal, mais encore sur l'antre.

Les figures XXVII et XXVIII en sont des exemples.

Ou bien l'empreinte est localisée au bulbe (figure XXIX).

Ces trois images réalisent trois modalités différentes de compression hépatique.

Elles ont un caractère commun : la déviation vers la ligne médiane, à l'inverse de celle qui lui est habituelle, du bulbe duodénal.

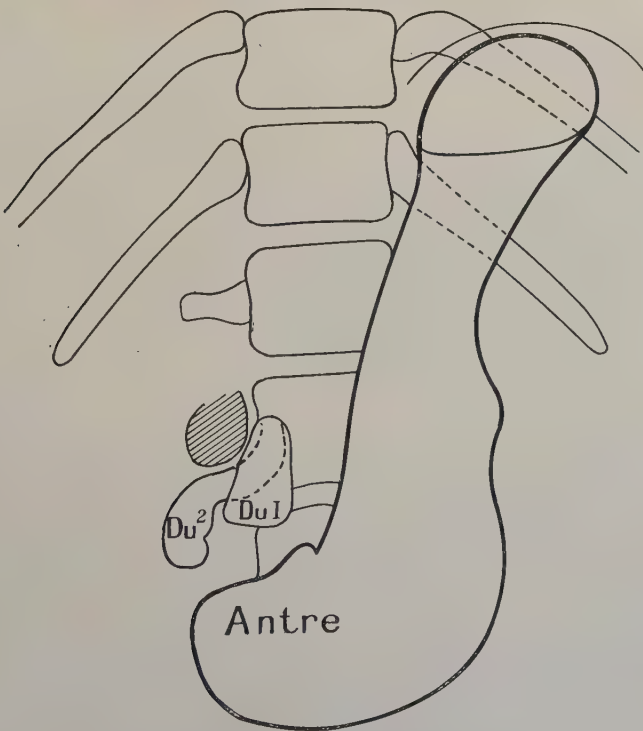
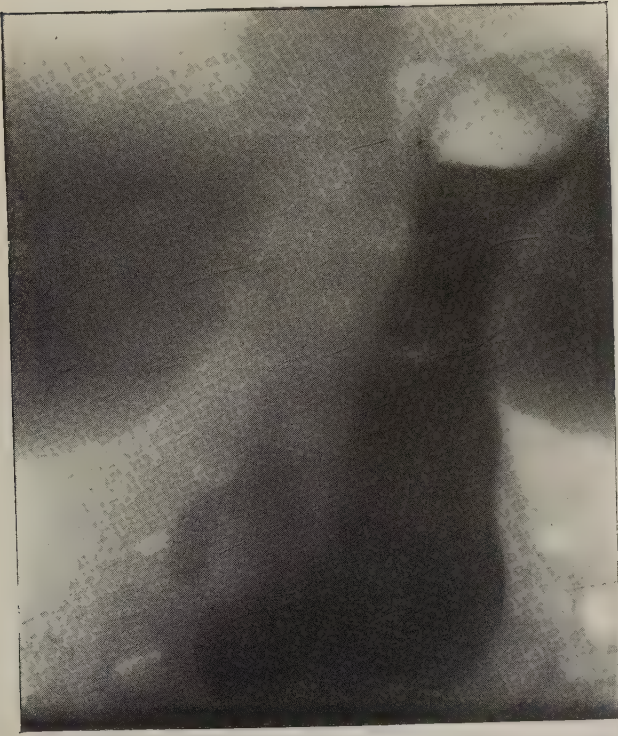


FIG. XXVI. — Déviation de la deuxième portion du duodénum et empreinte d'une vésicule biliaire lithiasique.

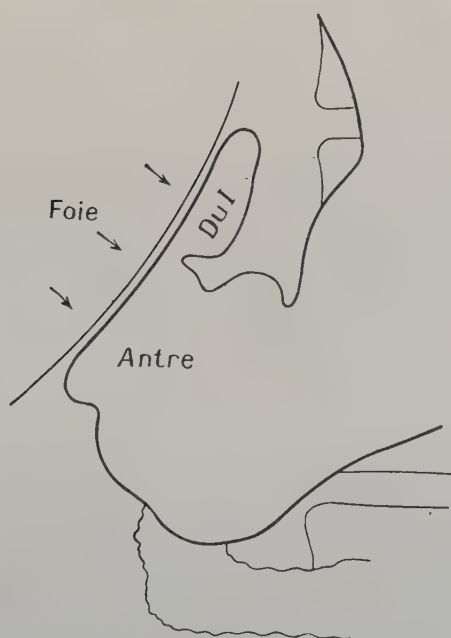


FIG. XXVII. — Empreinte hépatique sur l'antré.
Compression du bulbe.

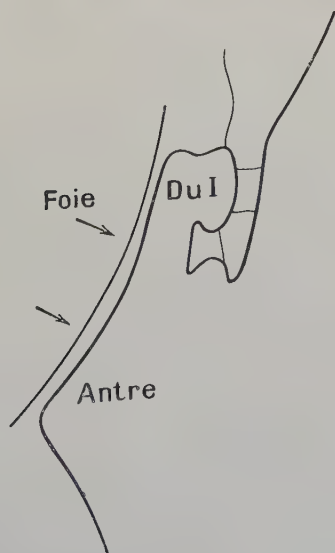


FIG. XXVIII. — Empreinte hépatique sur l'ancre.
Compression du bulbe.

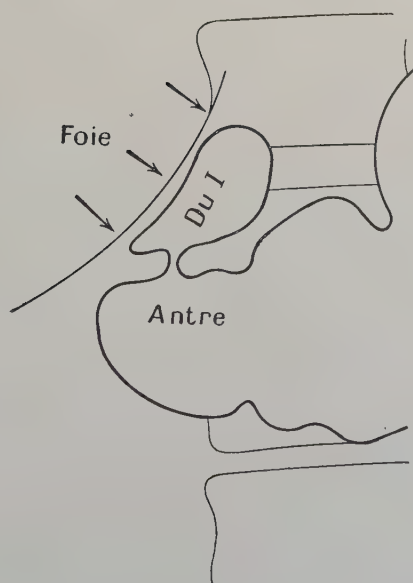
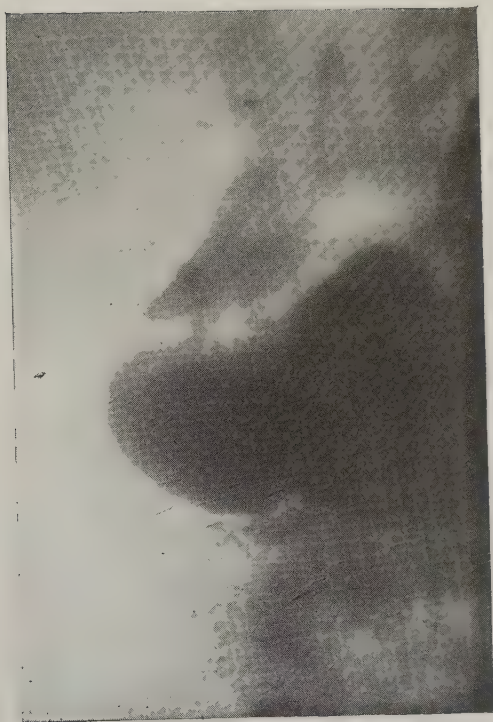


FIG. XXIX. — Empreinte hépatique localisée au bulbe.

Dans certains cas même, la deuxième portion du duodénum peut être également entraînée vers la ligne médiane et se projeter non plus para, mais pré-vertébrale.

d) *Les compressions duodénales par les pincées vasculaires.*

Il existe deux variétés de compressions de la troisième portion par les vaisseaux qui la surcroisent.

L'une est due à la colica media et nécessite, pour pouvoir se constituer, une ptose du côlon droit tiraillant fortement le méso et l'artère qui y chemine. Elle est para-médiane, près de l'angle D²-D³.

L'autre, imputable à la mésentérique, est exactement médiane.

Toutes deux réalisent des types de compression vraie, mais essentiellement variable, en particulier avec les changements d'attitude, et ce dernier caractère les différencie nettement des sténoses sous-vatériennes par périoduodénite qui sont fixes, nullement influencées par le passage en décubitus ventral.

Toutes deux donnent lieu à la production d'un syndrome radiologique connu :

Troubles de l'évacuation du duodénum, qui, bientôt, se dilate en amont du point rétréci, affectant la forme dite « en aubergine ».

Apparition d'antipéristaltisme et de mouvements de brassage.

La figure XXX donne un exemple de cette déformation.

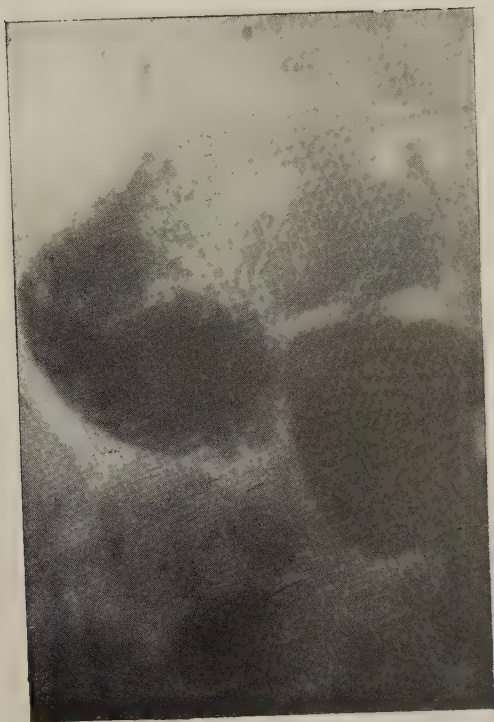


FIG. XXX. — Compression par la mésentérique.

Le Grêle

En décrivant les compressions de l'estomac, nous avons eu l'occasion de signaler des cas où l'agent compresseur était la première anse jéjunale.

Nous avons dit d'autre part que le grêle lui-même échappait pratiquement aux compressions.

Une exception est cependant à faire, en ce qui concerne la terminaison dans le cæcum de l'anse iléale pré-cæcale.

Cette dernière anse, fixée par son implantation sur le cæcum, lui-même peu mobile, et par le peu de laxité de son méso, peut être considérée comme ayant une topographie relativement constante.

L'image normale habituellement constatée la montre sortant du pelvis, et venant longer le bord interne du cæcum dans lequel elle s'abouche en faisant avec lui un angle aigu alors qu'elle fait avec le côlon ascendant un angle très obtus.

Cependant, ce trajet peut être, dans certains cas, très largement modifié, et si nous considérons que,

parmi les radiographies de ce travail, il en est où l'on voit au contraire un angle iléo-colique fermé, alors que l'angle iléo-cæcal est largement ouvert, nous en déduirons que le seul segment réellement compressible est celui qui confine à la valvule de Bauhin.

Or, il est en contact avec les groupes ganglionnaires lymphatiques de la région iléo-cæcale.

L'hypertrophie de ces ganglions sous l'influence d'une affection inflammatoire peut comprimer en ce point l'anse iléale.

La figure XXXI montre l'aspect ainsi réalisé par une adénopathie tuberculeuse, opératoirement vérifié.

Sur cette radiographie on voit l'anse iléale, de calibre déjà réduit quelques centimètres avant son aboutissement, alors qu'elle longe encore le bord interne du cæcum, se termine par un pertuis extrêmement étroit.

L'opération montra qu'il existait là un amas ganglionnaire sans péri-adénite.

Il s'agissait donc bien d'une compression vraie.

En dehors de ce segment le grêle est très mobile, mais les tumeurs de la cavité abdominale, lors-

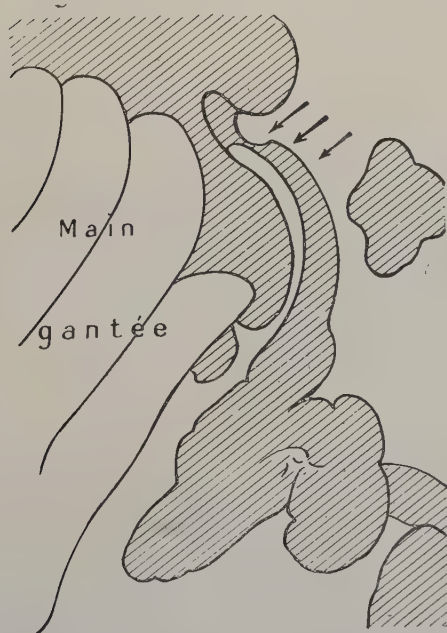
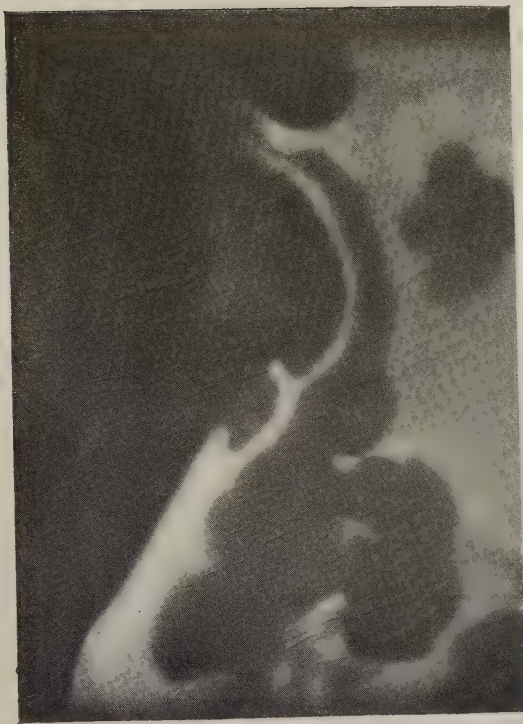


FIG. XXXI. — Compression de la terminaison iléale par une adénite tuberculeuse.

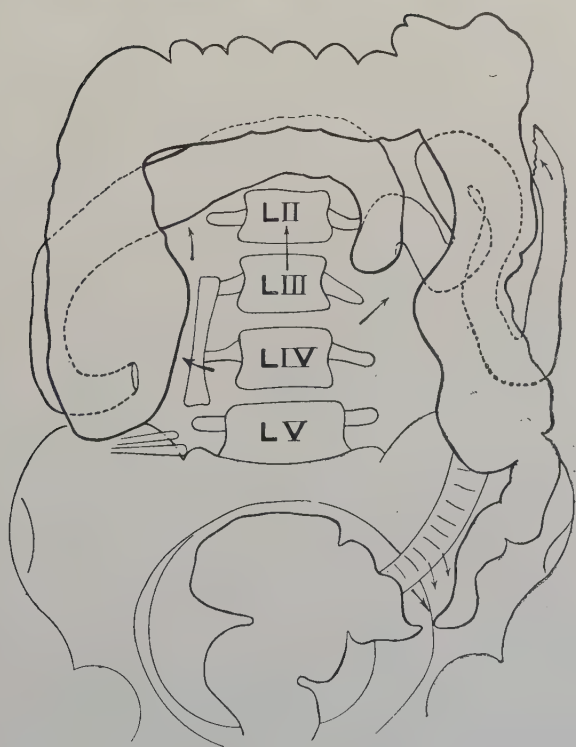


FIG. XXXII. — Enorme déviation de la terminaison iléale par un utérus gravide.

qu'elles atteignent un volume considérable, peuvent cependant, sans en altérer le calibre, en modifier considérablement la topographie, le refouler en masse.

Tel est le cas de la grossesse.

La figure XXXII est celle d'une grossesse près du terme. En dehors d'une compression du côlon iliaque (aspect que nous retrouverons à la description des compressions de ce segment intestinal) elle montre une importante modification de topographie de l'anse iléale.

Celle-ci, en effet, au lieu de venir s'aboucher dans le cæcum, en longeant son bord interne, a été chassée par la poussée ascendante de l'utérus gravide, et est venue se placer derrière le côlon ascendant.

La dernière partie de son trajet, ainsi que son abouchement, se font de haut en bas, direction diamétralement inverse de la direction normale.

Il y a donc là une déviation considérable.

Par contre, le calibre de l'anse ne semble nullement affecté.

Les Côlons

A. — Topographie des côlons

Moyens de fixité

Le gros intestin comprend classiquement quatre segments.

Le côlon ascendant commence au cæcum, et monte jusqu'au niveau de la face inférieure du foie.

Le côlon transverse lui fait suite par l'intermédiaire d'un angle ouvert en dedans, angle sous hépatique, ou angle droit.

Il relie cet angle sous-hépatique à l'angle splénique ou angle gauche, situé au-dessous de la rate dans l'hypocondre gauche.

Le côlon descendant s'étend de l'angle splénique à la crête iliaque.

Le côlon ilio-pelvien lui succède à partir de ce point.

Cette description donnée par les classiques est basée uniquement sur l'anatomie du cadavre. Elle a

donné lieu à l'expression courante « cadre colique » pour désigner l'ensemble des côlons.

En réalité, d'après les descriptions modernes (Grégoire).

« Le côlon droit ou côlon ascendant est antérieur et superficiel, court et large.

« Le côlon gauche ou descendant est postérieur.

« Le côlon transverse qui les unit est en réalité une anse concave en haut et obliquement ascendante de droite à gauche.

« Le côlon iléo-pelvien décrit une anse en point d'interrogation renversé dont la tige est iliaque et la boucle profonde et pelvienne ».

« Dans l'ensemble, le côlon ne forme pas un cadre dans l'aire duquel s'inscrit l'intestin grêle. Celui-ci est à gauche du côlon droit et en avant du côlon gauche qu'il cache et recouvre.

« Enfin, les premières anses grêles sont en arrière et au-dessus du côlon transverse qui retombe, suspendu par son méso, en avant d'elles ».

Pour des raisons basées tant sur la physiologie que sur la pathologie on a actuellement tendance à décrire

Un côlon droit formé de l'ascendant, de l'angle hépatique, et de la première portion du transverse, jusqu'au croisement de l'anse duodénale.

Un côlon gauche comprenant le reste du transverse et le descendant.

Un côlon terminal.

Ce nouveau mode de description repose encore sur les différences d'aspect qui peuvent exister, surtout au niveau du côlon droit.

En effet, alors que la morphologie du côlon gauche est peu sujette à variations, il peut exister à droite :

Soit un côlon droit fixé, type normal observé dans 90 % des cas.

Soit un côlon droit mobile.

Il nous a semblé utile de signaler l'existence de ce dernier type puisque la fixité des segments digestifs ou leur mobilité a, pour notre sujet, une grande importance.

Cette variété anatomique du côlon droit, qui paraît être surtout le fait des sujets élancés à thorax étroit, donne facilement lieu à la forme générale en H majuscule de l'ensemble colique, par fermeture et accollement des branches de l'angle hépatique.

Mais, de par sa grande mobilité, elle est peu favorable aux compressions.

Aussi, en énumérant rapidement les rapports des côlons et leurs moyens de fixité aurons-nous en vue le premier type, celui qui comporte un côlon droit normalement fixé.

Nous ne nous étendrons pas sur l'étude des positions hautes ou basses du cæcum dont la situation moyenne normale est :

« Dans l'angle que fait la fosse iliaque avec l'arcade crurale et la paroi abdominale ».

Parti de cette région, le côlon, par un trajet complexe, va entrer en rapport avec presque tous les viscères abdominaux.

Le côlon ascendant gagne la fosse lombaire, suivant une direction oblique en haut et en arrière.

Dé superficiel qu'il était dans sa partie inférieure, il va devenir profond dans sa partie supérieure, où il répond à la face antérieure du rein droit.

Il atteint la face postéro-inférieure du foie dans sa partie moyenne.

L'angle sous-hépatique se place dans l'angle que font le rein et le foie, il peut être plus ou moins ouvert en dedans, plus ou moins obtus. Il répond en avant et en dehors à la région vésiculaire. En dedans, au duodénum 2^e et parfois 1^{re} portion.

Le transverse lui fait suite et sa première portion, portion horizontale, repose sur la paroi postérieure de l'abdomen paroi d'autant plus saillante qu'elle est doublée du duodénum et de la tête du pancréas.

Forcé de se diriger d'abord d'arrière en avant, la première portion du transverse s'infléchit pour se continuer avec la deuxième qui, munie de son mé-

so, se dirige à gauche et en haut, encadrant la grande courbure de l'estomac, et reposant en arrière sur les premières anses grêles.

Elle atteint ainsi l'angle splénique, très haut situé sous les fausses côtes et la coupole diaphragmatique.

A partir de cet angle, et tout en diminuant de calibre le côlon devient descendant et se place tout à fait dans le fond de l'abdomen, caché par les anses grêles.

Il suit le bord externe, convexe, du rein, puis le psoas.

On sait qu'il existe plusieurs types de côlon terminal plus ou moins long, plus ou moins mobile.

Toutefois, les variations portent surtout sur le côlon pelvien proprement dit et l'on peut dire que la portion iliaque, continuant la direction du côlon descendant occupe le fond de la fosse iliaque où les anses grêles la recouvrent.

Telle est, rapidement résumée, la topographie du côlon normal.

Voyons maintenant quels en sont les points les moins mobiles, les plus aptes à être comprimés.

Le côlon ascendant et la première portion du transverse, côlon droit des modernes, étaient décrits par les classiques comme des segments très fixes...

Hormis les cas de côlon droit mobile que nous avons éliminés, et où le côlon droit est muni d'un méso, ce segment est en effet rendu peu mobile par le fait d'accolements étendus qui le fixent à la paroi postérieure.

Le péritoine le recouvre et forme des replis dont l'un, ligament duodéno-colique, se situe au niveau de l'angle sous-hépatique.

Dans le cas de côlon fixé typique, les accolements s'étendent jusqu'au croisement de l'anse duodénale et, jusque là, le côlon ne possède pas de méso.

Il existe d'ailleurs de nombreux types intermédiaires, suivant la plus ou moins grande étendue des accolements, entre le côlon droit fixé et le côlon droit mobile.

Nous ne saurions les décrire ici.

Pratiquement, donc, le côlon ascendant est fixé, ainsi que le segment initial du transverse.

Mais celui-ci devient normalement mobile par l'apparition d'un méso, un peu avant qu'il ne franchisse la ligne médiane. C'est le méso-côlon transverse, formation complexe fixant la portion gauche du transverse à la paroi abdominale postérieure, mais lui laissant toutefois beaucoup de liberté.

L'angle splénique, ou angle gauche est fortement fixé au diaphragme par un ligament fibreux, ligament phrénico-colique assez résistant pour ne jamais laisser descendre le coude gauche du côlon.

Le côlon descendant est également bien fixé, sur toute sa hauteur, soit par accolement, soit par un très court méso.

Quant au côlon terminal, il peut, nous l'avons vu, au moins dans sa portion pelvienne, être doué d'une mobilité plus ou moins marquée en rapport avec la longueur de l'anse pelvienne.

La portion iliaque du moins peut être considérée comme normalement fixe, appliquée contre la paroi par un processus analogue à celui qui concourt à la fixation du côlon descendant.

B. — Compressions extrinsèques des côlons

A l'appui de la définition, donnée au début de cette étude, des différentes modalités de compression, nous avons inséré, en vue de leur démonstration, un schéma qui les réunit toutes sur une silhouette d'ensemble des côlons.

C'est dire, implicitement, que les trois types de déformation par compression extrinsèque : déviation, empreinte, compression vraie, peuvent être retrouvés sur leur trajet.

L'anatomie nous a montré, d'autre part, que si certains segments coliques peuvent être doués d'une mobilité plus ou moins considérable, en rapport avec la laxité de leurs mésos, il en est d'autres dont la fixité habituelle favorise la compression.

Il y a toutefois lieu de faire quelques réserves.

Si l'on observe souvent en effet des déviations coliques, il n'en est pas moins vrai que, grâce à son fort calibre, le côlon est beaucoup plus fréquemment le siège d'empreintes d'organes que de compressions vraies.

Il est exceptionnel de constater, lors d'un examen par lavement opaque, un arrêt plus ou moins

prolongé de la colonne de baryte ; mais la gêne occasionnée à sa progression peut se traduire, en dehors des modifications de contour ou de calibre, par une différence d'opacité au niveau de la zone de compression.

Les caractères radiologiques généraux des compressions extrinsèques se retrouvent également dans les déformations coliques relevant de cette origine :

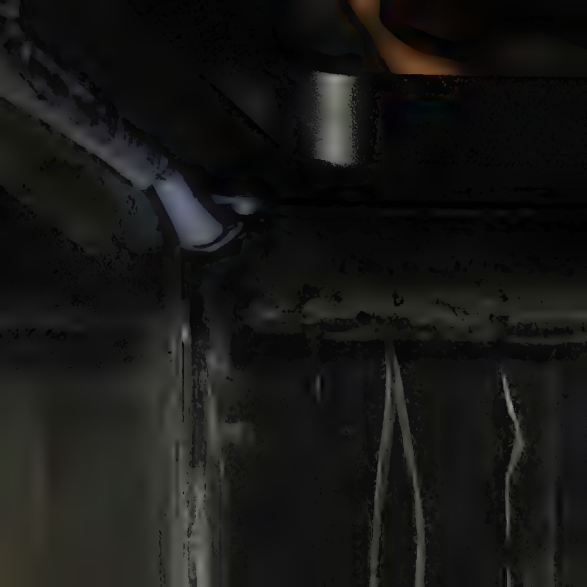
— Contours nets et arrondis,

— Constance ou variabilité de l'image suivant que les organes en cause sont ou ne sont pas mobiles, l'un par rapport à l'autre, ou que leur volume est ou non sujet à variations.

— Quant au péristaltisme, c'est précisément au niveau des côlons que, dans la règle, il est le moins souvent modifié, sauf si la déformation porte sur un segment colique bien fixé et fortement comprimé sur un plan résistant.

Sur la figure XXXIII on peut constater l'existence d'un dolicho-côlon gauche.

Après avoir causé l'ascension de l'anse pelvienne, la boucle formée aux dépens du côlon gauche vient, par une pression latérale, dévier en dedans cette anse, devenue presque verticale.



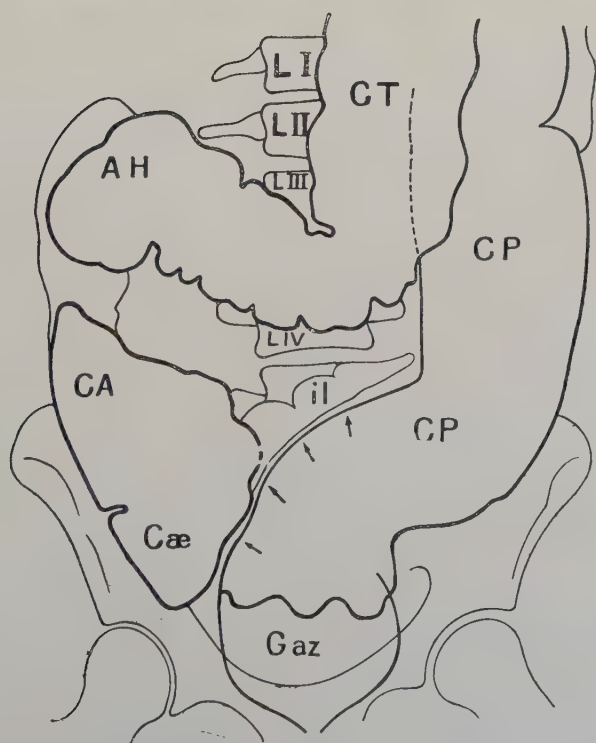


FIG. XXXIV. — Empreinte cæcale et déviation de la dernière anse iléale par un méga-sigmoïde court.

Les profondes incisures visibles sur la radiographie décèlent la persistance intégrale du péristaltisme au niveau de la zone déviée.

De même, le calibre réciproque des éléments intéressés ne semble pas altéré par leur mise en contact.

Il est vrai que dans le cas particulier, la pression exercée est peu considérable puisqu'il s'agit d'une auto-compression et que les segments en cause sont doués, l'un par rapport à l'autre, d'une certaine liberté.

Il n'en est plus de même si le côlon est maintenu en place par de solides attaches pariétales.

La figure XXXIV met en évidence une déformation de cæcum due à l'empreinte d'un méga-sigmoïde court.

Le fond cæcal est fortement repoussé de bas en haut et de dedans en dehors par la paroi supérieure droite de l'ampoule rectale, qui marque sur lui une forte empreinte.

La topographie de la terminaison iléale est également très modifiée.

Elle subit une déviation marquée et s'abouche

dans le cæcum suivant une direction à peu près perpendiculaire à son bord interne.

L'aspect du cæcum et du côlon ascendant peut être encore profondément modifié par le développement, l'ascension dans la fosse iliaque droite, des tumeurs à point de départ pelvien.

Etant donné le faible degré de mobilité du cæco-ascendant, dans la plupart des cas, les compressions vraies accompagnées ou non de déviations plus ou moins nettes ne sont pas rares à ce niveau (Figure XXXV).

Les fibromes, les kystes de l'ovaire droit, les tumeurs du rein, tumeurs solides ou hydronéphroses, peuvent occasionner, à des hauteurs variables, des compressions du côlon droit normalement fixé.

Nous avons déjà eu l'occasion de signaler la fréquence des compressions de l'angle hépatique. Elles sont toujours pratiquement sous la dépendance d'une hypertrophie de la glande ou du développement d'une tumeur du foie.

Haut situé, cet angle peut, nous l'avons vu, intervenir comme intermédiaire transmettant au duodénum la pression hépatique.

Il peut être plus ou moins dévié vers le bas et la

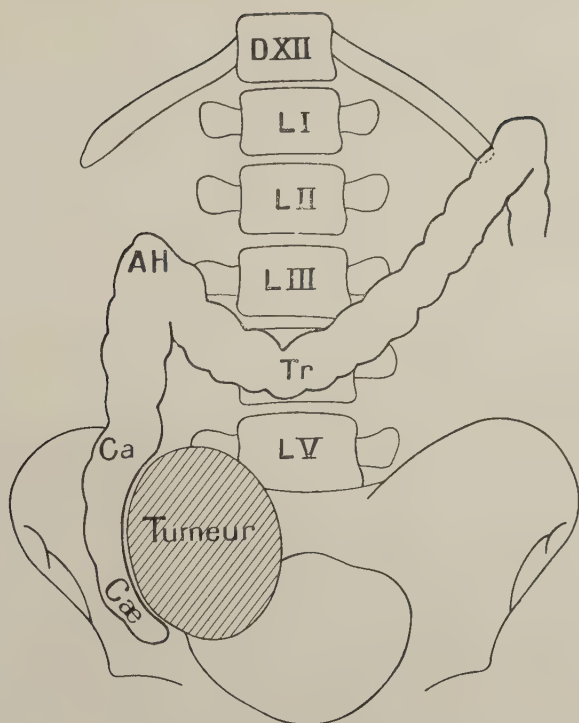


FIG. XXXV. — Schéma : Compression et déviation du cæco-ascendant par une tumeur d'origine pelvienne.

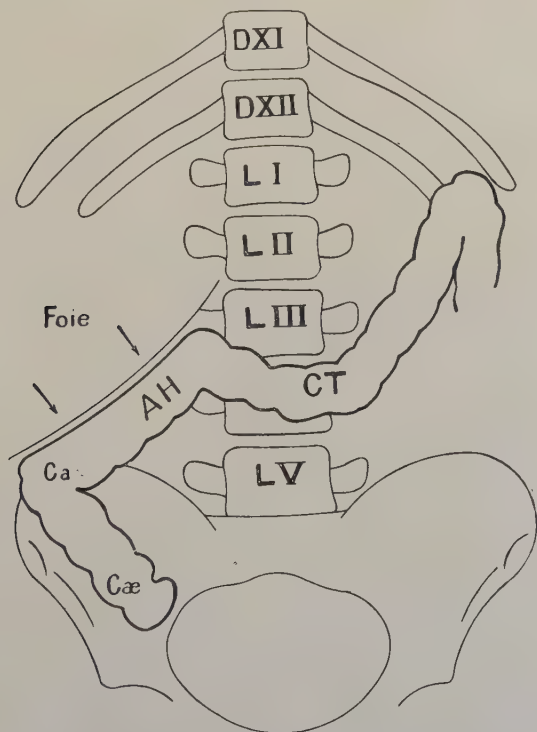


FIG. XXXVI. — Schéma : Empreinte et déviation au niveau de l'angle hépatique par hypertrophie du foie.

déviations s'accompagner d'une forte empreinte (Figure XXXVI).

La mobilité normale du transverse, suspendu par son méso, le met hors de cause et il faut avoir affaire à d'énormes tumeurs abdominales, telles que l'utérus gravide près du terme, pour que sa topographie puisse être influencée.

Encore que son ascension sous l'influence de semblables causes ne s'accompagne guère de modifications de calibre.

On sait que l'angle splénique est l'une des régions coliques des mieux fixées, des plus constantes dans ses rapports, et que son abaissement peut être considéré comme exceptionnel.

Les splénomégalias et les tumeurs spléniques l'obligent cependant, dès qu'elles acquièrent un certain volume, à descendre vers la cavité abdominale.

Nous avons signalé, à l'étude des compressions gastriques, la possibilité de compressions de l'estomac par les augmentations de volume de la rate à prédominance transversale.

Mais les splénomégalias et les tumeurs spléniques se développent plutôt, en général, suivant le sens vertical, et influencent alors, directement le segment colique adjacent.

La branche descendante de l'angle étant, nous le savons, plus profondément située que sa branche transverse, c'est surtout aux dépens de cette dernière que se produit la déviation.

D'autant plus que les grosses rates sont dans la règle très antérieures, directement au contact de la paroi.

La figure XXXVII réalise bien cet aspect.

Sous la poussée splénique qui marque sur elle son empreinte, la branche antérieure de l'angle est fortement déviée vers le bas et vient se placer dans un plan antérieur.

Encore l'angle splénique est-il resté accroché relativement haut.

Il n'en est plus de même sur la figure suivante (Figure XXXVIII) où une énorme tumeur de la rate abaisse considérablement l'angle splénique et le comprime contre la paroi de la fosse iliaque.

La topographie normale du côlon descendant lui fait suivre le bord externe convexe du rein gauche puis le psoas.

Moins sujet que le côlon droit aux déformations par hydronéphrose, parce que plus profondément

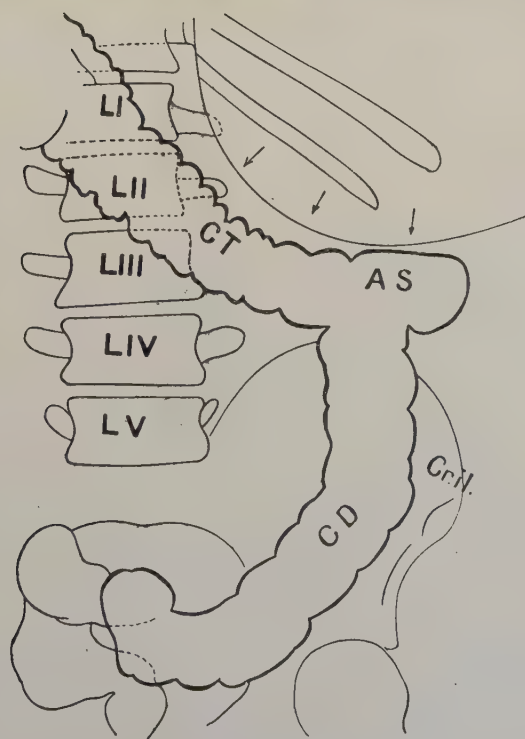
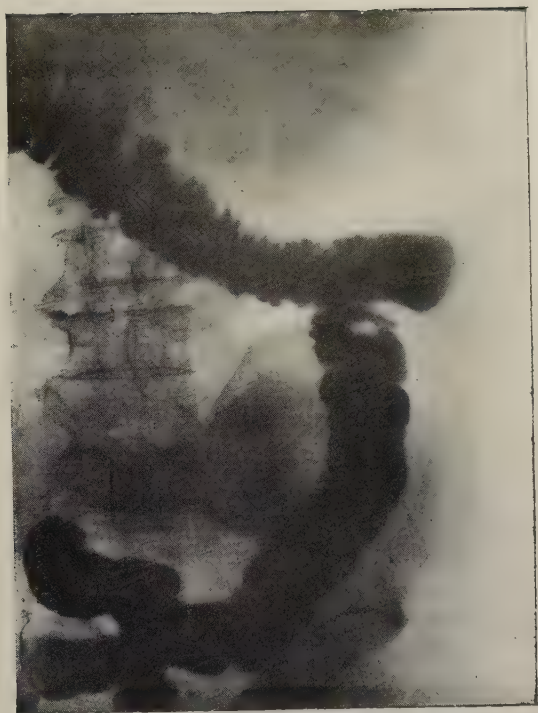


FIG. XXXVII. — Empreinte et déviation au niveau de l'angle splénique par une spléno-mégalie.

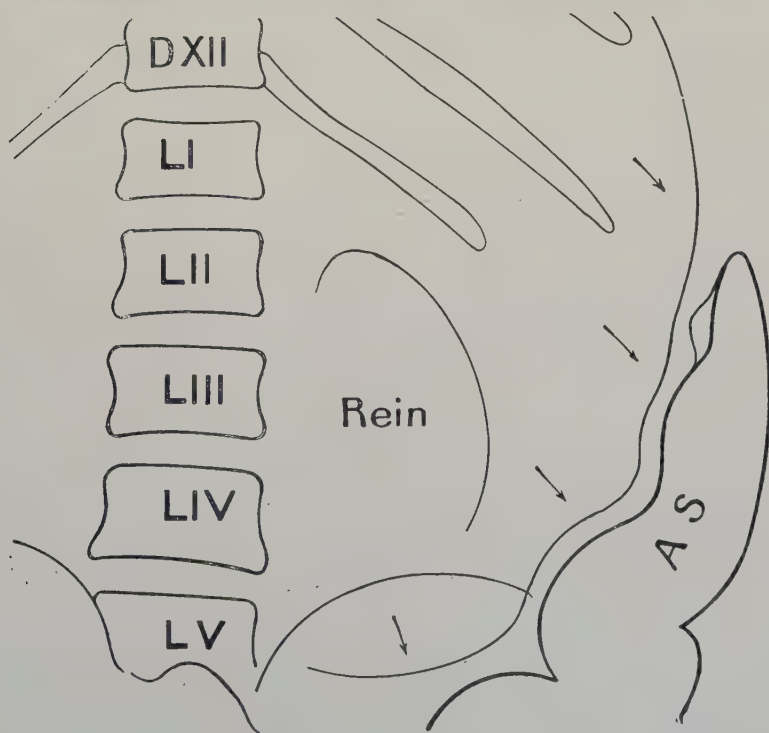


FIG. XXXVIII. — Enorme déviation vers le bas et compression de l'angle splénique par une très grosse rate.

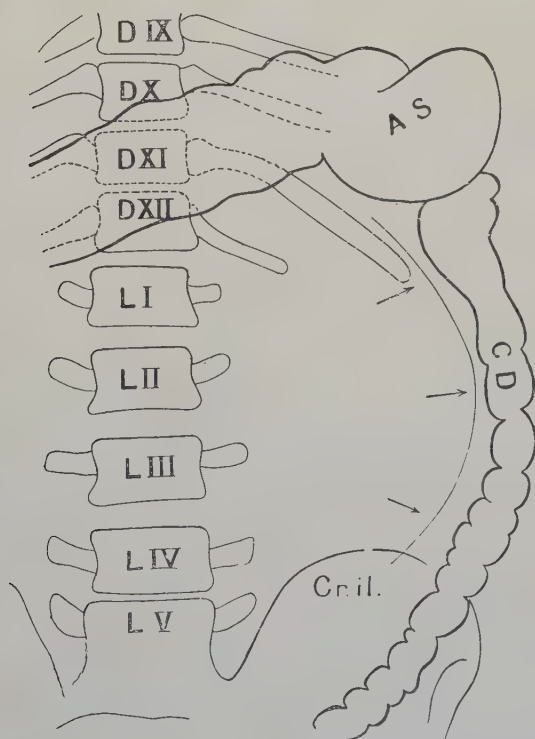


FIG. XXXIX. — Déviation du côlon descendant par une tumeur du rein.

situé, le côlon descendant est influencé par les tumeurs du rein lui-même lorsqu'elles acquièrent un certain volume.

Séparé d'elles par le péritoine et les formations de la loge rénale, placé presque dans le même plan par rapport à la paroi postérieure, il ne peut guère être comprimé.

Mais les hypertrophies rénales le dévient dans le sens transversal, le soulèvent d'arrière en avant.

La figure XXXIX en est un exemple typique.

Il s'agissait d'une énorme tumeur néoplasique du rein.

La radiographie montre qu'elle occasionnait, sans en modifier sensiblement le calibre, une déviation régulière mais très marquée du côlon descendant, le repoussant en dehors jusqu'à lui faire dépasser l'aplomb de la crête iliaque.

Le côlon ilio-pelvien est exposé à des déformations variées en cas de tumeur pelvienne gauche à développement abdominal.

La figure XL montre une déviation très nette, sans grande modification de calibre, du côlon iliaque, sous l'influence d'un kyste de l'ovaire gauche opératoirement vérifié.

Nous en rapprocherons la figure suivante (figure XLI) où la déformation colique reconnaît la même origine.

On y voit, sur le côlon terminal, l'empreinte extrêmement nette, à contour parfaitement régulier, de la tumeur.

Une différence est à faire, en ce qui concerne l'anse pelvienne proprement dite, avec le cas précédent.

Sur la première radiographie une anse pelvienne longue, mobile, a fui verticalement devant la néoformation.

Sur la deuxième une anse courte est comprimée par elle sur la paroi postérieure du bassin. i

Aussi la silhouette obtenue est-elle plus grise à ce niveau, traduisant la moindre épaisseur de la colonne de baryte qui distend ce segment.

La figure XLII est également bien caractéristique d'une tumeur pelvienne gauche à développement abdominal.

On y retrouve la déviation vers le haut du côlon terminal.

De plus, la tumeur a curieusement marqué son empreinte sur le pôle supérieur de l'ampoule rectale.

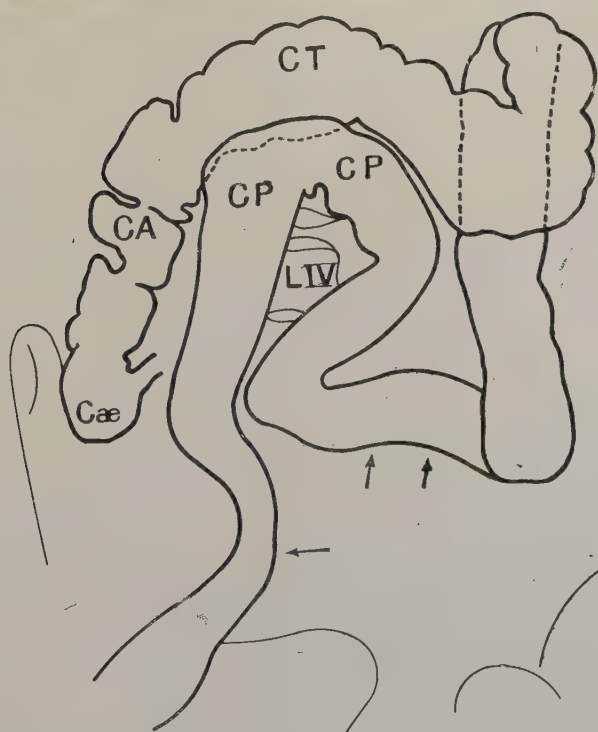


FIG. XL. — Déviation du côlon iliaque par un kyste de l'ovaire gauche.

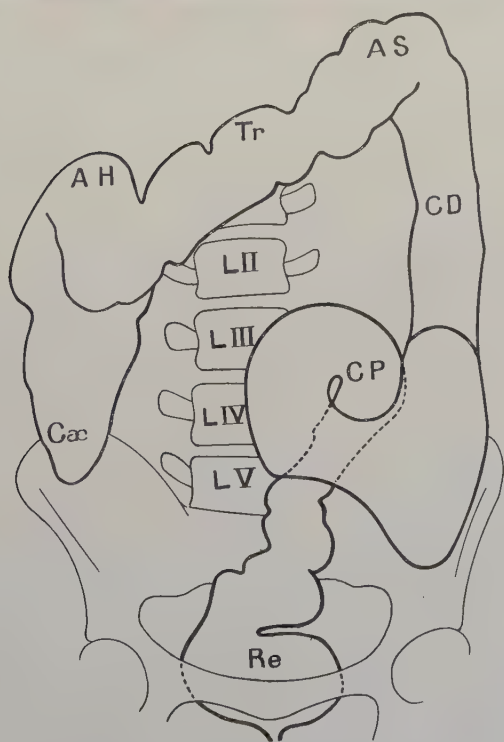
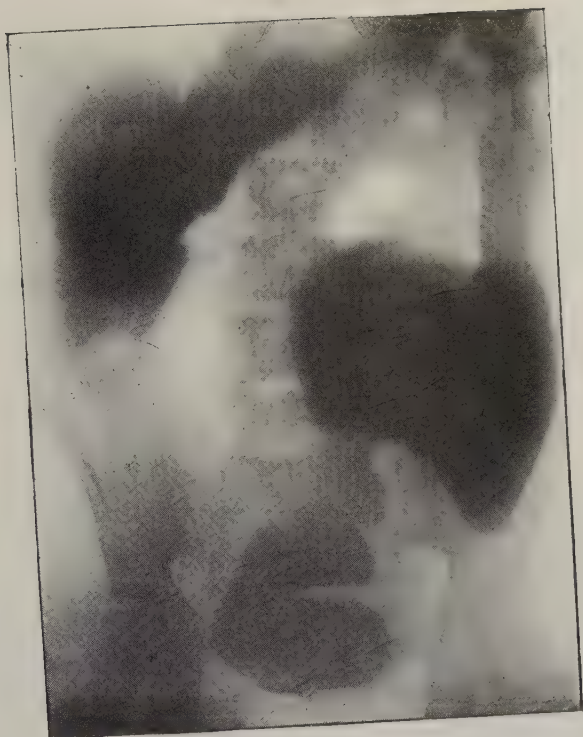


FIG. XLI. — Empreinte et déviation au niveau du côlon pelvien.
Compression du segment pré-rectal par une tumeur pelvienne.

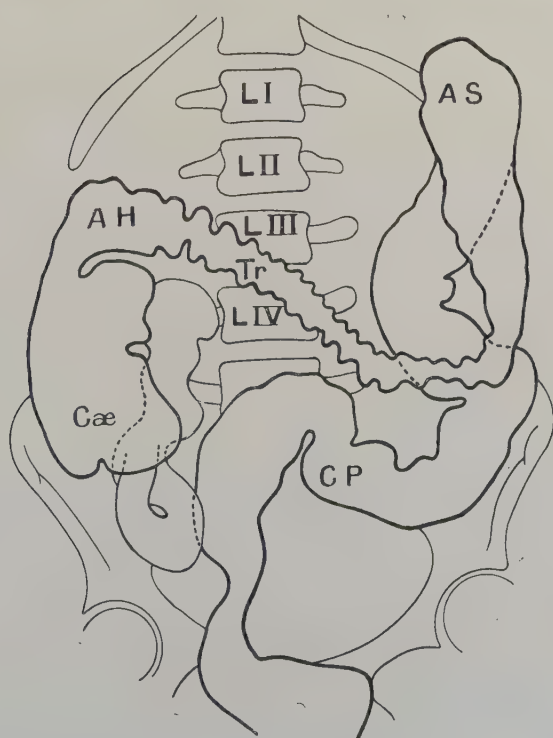


FIG. XLII. — Déviation du côlon pelvien.
 Empreinte, sur le sommet de l'ampoule rectale, d'une tumeur pelvienne.

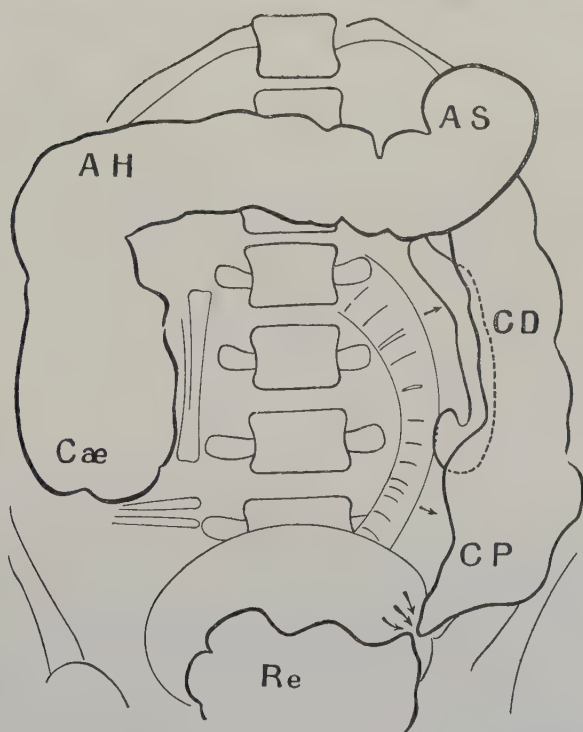
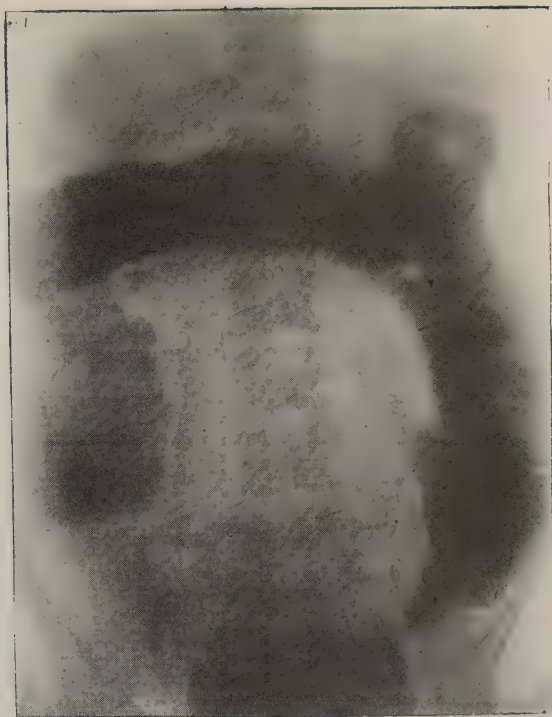


FIG. XLIII. Compression du côlon terminal, à la fin d'une grossesse, par la tête fœtale,

Enfin, il y a lieu de rappeler les modifications d'ensemble apportées à la topographie colique par l'utérus gravide près du terme.

L'énorme masse abdominale qu'il constitue se foule vers la périphérie de la cavité l'ensemble du « cadre colique », en ouvre les angles.

Mais il n'occasionne guère de compressions vraies qu'en une région bien déterminée, celle où le côlon terminal « enjambe » le bord du petit bassin.

Les figures XLIII et XXI sont, à ce sujet, bien démonstratives.

Rectum et Compressions extrinsèques

Nous avons délibérément arrêté cette étude à la description des compressions observables sur le colon ilio-pelvien.

Est-ce à dire que nous entendons nier ou ignorer l'existence de compressions au niveau du rectum ?

S'il en était ainsi, nous ne serions pas logique avec nous-même puisque :

D'une part, le rectum, organe fixé au périnée, contenu dans une loge fibreuse parfaitement délimitée, voisin de la concavité résistante du sacrum, réunit suivant notre propre définition les conditions les plus propices aux compressions par les formations de voisinage.

D'autre part, il est de notion courante que l'on constate souvent des troubles de la physiologie rectale au cours de l'évolution des tumeurs pelviennes.

Il n'est pas rare, par exemple, d'observer du ténésme ou des faux besoins en cas de développement pelvien d'un fibrome de l'utérus.

Or le fibrome n'est pas une tumeur maligne capable d'envahir par ses prolongements la paroi rectale, ou d'y adhérer.

Il ne peut agir que par compression.

Donc, il existe des compressions rectales et l'on a même pu dire :

« Qu'il n'y a pas de raison a priori pour ne pas « obtenir de compressions rectales semblables aux « compressions duodénales ».

(H. Béchère, P. Porcher, Ameline, Radiographie latérale du bassin osseux et des organes pelviens).

Mais il n'en reste pas moins vrai que le rectum est un organe suffisamment explorable par des moyens externes pour ne donner lieu que rarement à l'exploration radiologique, quand il est seul en cause.

Encore s'agit-il, généralement, de déceler la hauteur et l'étendue d'une infiltration néoplasique ou d'un rétrécissement inflammatoire.

Le toucher, pratiqué isolément ou en combinai-

son avec le palper abdominal, donne souvent des renseignements assez précis.

Mais surtout l'usage de plus en plus répandu de rectoscopes qui permettent d'explorer le segment terminal du tube digestif jusqu'à vingt centimètres en amont de l'orifice anal relègue souvent au rôle d'examen accessoire l'exploration radiologique.

Conclusions

Nous nous sommes efforcé de préciser dans ce travail la valeur qu'il nous a semblé juste d'attribuer aux différents termes habituellement utilisés pour désigner les déformations imposées au tube digestif par l'hypertrophie des organes voisins ou les néo-formations développées à son voisinage.

Nous y avons été amené par la constatation de la diversité des termes habituellement employés pour décrire des images à caractères identiques et relevant de causes semblables, bien que situées à des hauteurs très différentes le long du tractus digestif.

Nous avons essayé d'établir une relation entre les moyens de fixation des différents segments du tube digestif (tels que nous les enseigne l'anatomie descriptive) et les déformations dont ils peuvent être le siège par des compressions d'origine extrinsèque.

Le fait que certaines déformations par attraction peuvent être cause d'aspects superposables à ceux

que nous avons décrits nous a conduit à mener en parallèle l'étude radiologique des compressions extrinsèques dans ce qu'elles peuvent présenter de caractéristique et celle de la topographie normale des organes intéressés.

Nous avons cru nécessaire d'insérer dans ce travail, à l'appui de nos dires, quelques schémas de démonstration et des radiographies que nous avons sélectionnées parmi celles qui nous ont paru se prêter le mieux à la description des compressions extrinsèques du tube digestif.

Vu, le Doyen :

ROGER.

Vu, le Président :

PIERRE DUVAL.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

CHARLETY.

Bibliographie

- AUBOURG ET BELOT. — Exploration radiologique de l'œsophage (1914).
- BARJON (Lyon). — Etude clinique et radiologique du cancer médiastino-pleuro-pulmonaire (1921).
- II. BECLÈRE ET P. PORCHER. — La radiologie duodénale en dehors de l'ulcus (Rapport au Congrès de l'A. F. A. S., Lyon, juin 1926).
- II. BECLÈRE ET P. PORCHER. — Film : La radiologie duodénale (A. F. A. S., Lyon 1926, Académie de Médecine, Société Belge de Radiologie Médicale).
- H. BECLÈRE, P. PORCHER, AMELINE. — Radiographie latérale du bassin osseux et des organes pelviens (1926).
- A. BITTORY ET HÜBNER (Breslau). — Aspect radiologique de l'œsophage dans les cypho-scolioses (Fortschrit. auf d. geb. der Rönt., février 1925).
- BOUQUET ET JAUBERT DE BEAUJEU (Tunis). — Ectopie de la rate, cause d'erreur de radiologie gastrique (Archives d'électricité médicale et de physiothérapie (mai 1921).
- CASTAIGNE, F. MOUTIER, R. GOIFFON et P. AUBOURG. — Les maladies des intestins (1925).
- PAUL ET PIERRE DUFOUR (Mâcon). — Etude de l'influence de la pneumatoïose du gros intestin sur l'image radioscopique de l'estomac. (Archives d'électricité médicale et de physiothérapie, août 1919).

- PIERRE DUVAL, J.-CH. ROUX, H. BECLÈRE. — Etudes médico-radio-chirurgicales sur le duodénum (1924).
- P. DUVAL ET GATELLIER. — Les sténoses chroniques sous-vatériennes du duodénum par malformations congénitales du péritoine (Arch. des mal. de l'app. digest., T. II, n° 3).
- P. DUVAL, H. BECLÈRE ET PORCHER. — Sténoses duodénales compliquant les affections gastriques. (Bull. de la Société de Radiologie Médicale, janvier 1925).
- P. DUVAL, J.-CH. ROUX, H. BECLÈRE. — Radiologie clinique du tube digestif (1927).
- DESPLATS ET D'HOIR (Lille). — Déviation médiastinale et sinistro-cardie avec déviation trachéale et bronchique. Syndrome pseudo-cavitaire apical gauche (1925).
- ESAU (Oberschleben-Bode). — Importance du diagnostic radiologique, dans le kyste du pancréas. (Fortschrit. auf d. geb. der Rönt., mars 1925).
- FRAIKIN ET BURILL (Paris). — Sur quelques diagnostics difficiles de l'œsophage et de la région médiastinale. (Soc. Franç. d'électrothérapie et de radiologie, juillet 1925).
- D. GABERT (Leipzig). — Rapports de l'œsophage avec le plan dorsal du cœur et modification de ses rapports par l'augmentation de volume de l'oreillette gauche, aspect radiologique de ces modifications. (Fortschrit. auf d. geb. der Rönt., août 1924).
- HEINZ BECK (Berlin). — Contribution casuistique au diagnostic de la sténose duodénale. (Fortschrit. auf d. geb. der Rönt., mars 1924).

- JAUBERT DE BEAUJEU (Tunis). — Un cas d'estomac en bissac. (Journal de Radiologie, 1928).
- JAULIN ET LIMOUZY. — Co-existence d'un anévrisme de l'aorte et d'un abcès par congestion de la colonne dorsale (1922).
- G. LABEY. — Lipôme sous-muqueux du gros intestin. (Bull. et Mém. Soc. Chirurgie, nov. 1920).
- MARINO LAPENNA (Rome). — Contribution à l'étude radiologique des tumeurs du côlon. (Archivio di radiologia, avril 1925).
- MACAIGNE, NICAUD ET LIFCHITZ. — Forme duodénale du cancer du pancréas diagnostic radiologique. (Bull. de la Soc. Radiol. Médic., février 1927).
- MACAIGNE ET BAIZE. — Une variété particulière de biloculation gastrique, la distension de l'arrière-fond tubérositaire. (Presse Médicale, mai 1926).
- MARIO MUZZI. — Diagnostic radiologique des compressions extrinsèques de l'estomac et de l'anse duodénale (Radiologia Medica, juillet 1929).
- G. OEDELBERG JOHNSON. — Trois cas de tuberculose des ganglions bronchiques avec compression de l'œsophage et des bronches (Acta Radiologica, numéro spécial 1928).
- G. PAISSEAU, GUÉNEAU et H. LAMBLING. — L'exploration radiologique de l'œsophage dans la tuberculose pulmonaire (Progrès Médical, novembre 1925).
- P. PINCHERLE (Milan). — Les tumeurs de l'hypocondre gauche en radiologie (Radiologia Médica, 1922).
- Félix RAMOND, Ch. JACQUELIN et BORRIEN. — Estomac biloculaire (Progrès Médical, juin 1921).

- RANDOR RATHOCZI (Budapest). — Sténose duodénale chronique (Americ. Jour. of Roentgen a. Rad. Thérap., septembre 1924).
- R. A. RENDICH, J. F. CONNORS (New-York). — L'estomac en cascade. Etude sur l'estomac biloculaire par pression (Surg. gynec. obst., juin 1920).
- Th. SCHOLZ et F. PFEIFFER (New-York). — Diagnostic radiologique du cancer de la queue du pancréas (Journ. of Americ. Med. Assoc., juillet 1923).
- SORREL et MAURIC. — Diagnostic radiographique des abcès prévertébraux du mal de Pott cervical par le refoulement de la colonne claire aérienne (1925, Journal de Radiologie).
- SIMON et RADITSCH (Nancy). — Un cas curieux de biloculation de l'estomac (Société de Médecine de Nancy, mai 1919).
- Jean VILLETTE (Dunkerque). — Occlusion duodénale sous-vatérienne par compression du pédicule mésentérique (Bull. Soc. Chirurg., mai 1921).
- VESPIGNANI (Padoue). — Les variations de l'empreinte vésiculaire dans les images de l'estomac et du duodénum (Archivio Italiano de Chirurgia, 1928).
- ZIEMBICHI (Leinberg). — Hypertrophie de la vésicule biliaire fixée dans l'arrière cavité des épiploons (Journal de Radiologie, 1914).

